

# Fysiotherapie bij ataxie

Regiodag Oost ADCA-vereniging

April 2017  
Ella Fonteyn

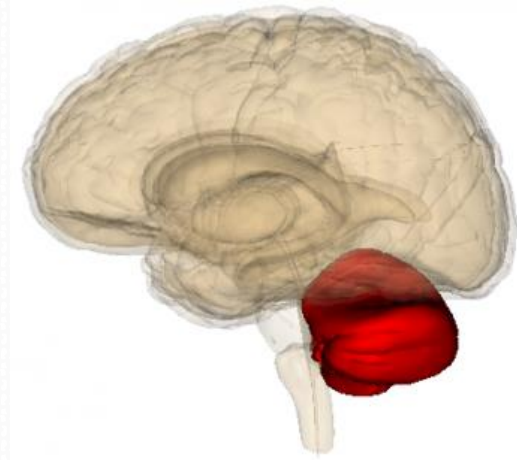
# Inhoud

- Achtergrond
- Vallen
- Wetenschappelijk onderzoek paramedische zorg
- Fysiotherapie Nederland
- Specifieke loopbandtraining

Achtergrond

# Wat is ataxie?

- **Symptoom**, verschillende oorzaken
- Problemen met coördinatie
  - Handvaardigheid
  - Lopen
  - Oogbewegingen
  - Praten en slikken
- Cerebellair versus sensor



# Degeneratieve ataxieën

- Progressief
- Vaak erfelijk
- Ook andere symptomen dan ataxie
  
- Geen medicatie
  
- In Nederland 1500-2000 patiënten
- Geschatte kosten 100 miljoen/jaar

# Degeneratieve ataxieën

- Minder mobiel
- Balansstoornissen  
(met name voorachterwaartse richting)
- Vallen
- Mindere kwaliteit van leven

Vallen

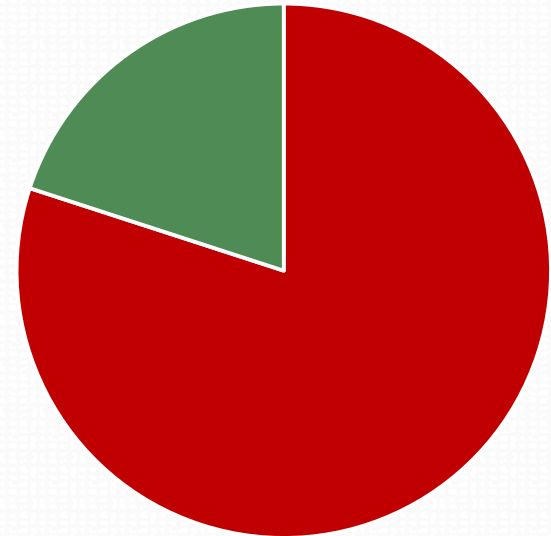
# Vallen

- Europese studie
  - Vragenlijsten
  - Database
- Retrospectief (n= 228)
- Prospectief (n = 113)
- SCA 1,2,3,6



# Vallen

- 80% Vallen
- 75% Bijna-vallen
- 60 - 100% Verwondingen
- 60% Angst en vermijding
- Vallen ook vroeg in beloop



# Vallen

## **Vaker vallen**

- Ziekte duur
- Ernst andere symptomen dan ataxie

## **Minder vaak vallen**

- Stijfheid aan de benen

# Wetenschappelijk onderzoek paramedische zorg

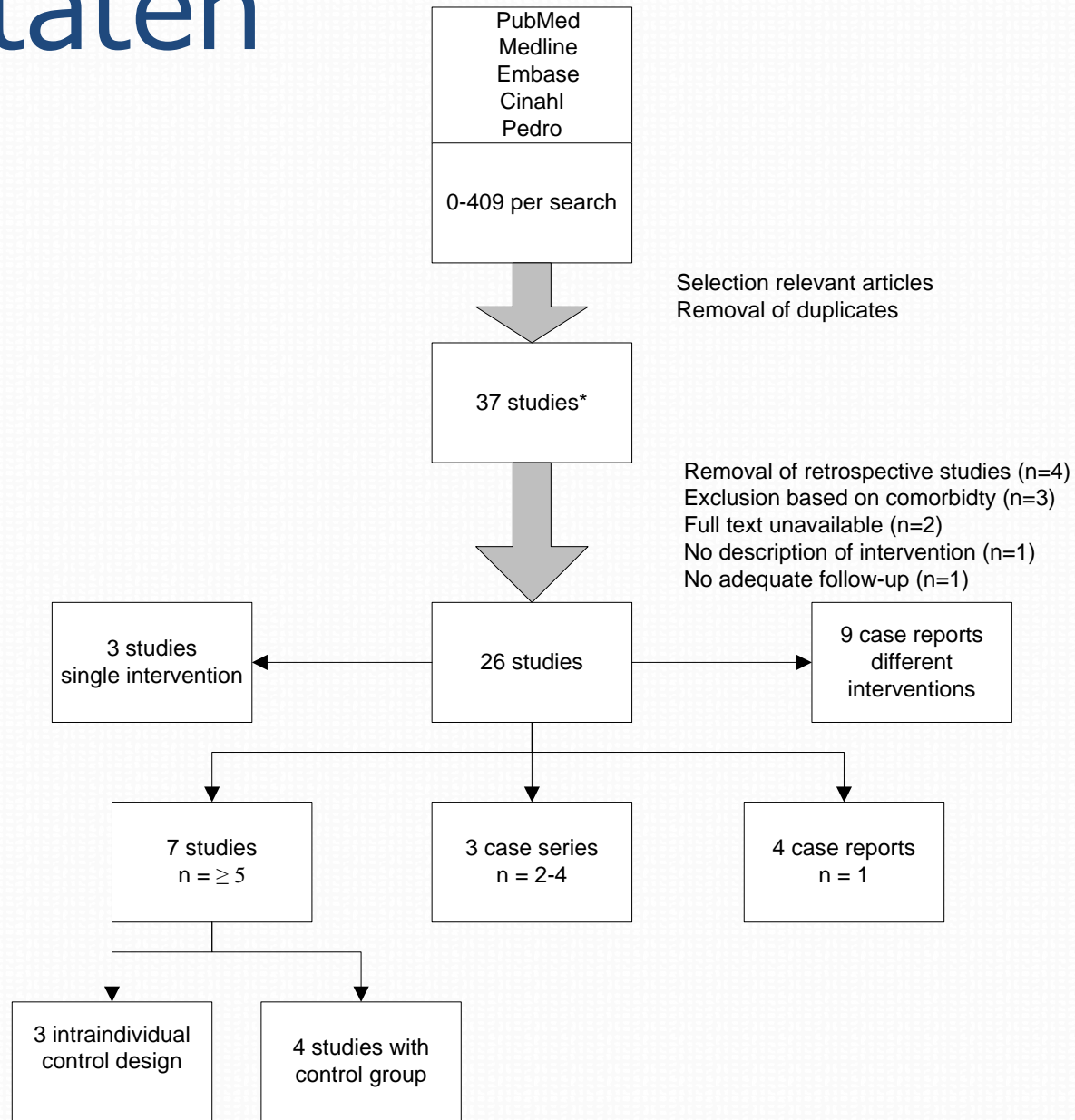
# Vraagstelling

Wat voor wetenschappelijk bewijs is er voor fysiotherapie, logopedie en ergotherapie als behandeling van cerebellaire ataxie?

# Zoekstrategie

- Elektronische databanken: PubMed, Medline, Embase, Cinahl and Pedro.
- Referentielijsten
- Zoektermen: cerebellar ataxia; ataxia; physiotherapy; physical therapy; training; exercise; rehabilitation; allied health care; speech therapy; language therapy; voice therapy; and occupational therapy.
- 1-1-1980 tot en met 31-12-2011.

# Resultaten



# Resultaten

- 13 artikelen fysiotherapie
- 3 artikelen ergotherapie
- 2 case reports logopedie
  
- Veel variatie ziektebeelden en duur, soort en doelen behandelingen.
  
- Kleine groepen, nauwelijks controlegroepen, niet gestandaardiseerd.

# Conclusies fysiotherapie

- Cerebellaire degeneratieve ataxie:
  - Ataxie
  - Balans
  - Lopen
  - Incidentie vallen
  - ADL functioneren (Niveau 2 EBRO-classificatie)
- Lange termijn verbetering afhankelijk van mate van training thuis. (Niveau 3)
- Training minder effectief bij aanwezigheid gevoelsstoornissen. (Niveau 3)



# Conclusies fysiotherapie

- Bij MS:
  - Balans
  - Lopen
  - Diadochokinese
  - EDSS (Niveau 3)
- Het gebruik van Johnstone Pressure Splints voegt niets toe. (Niveau 3)
- Ataxie ledematen meer resistent dan rompataxie. (Niveau 3)
- Bij traumatisch hersenletsel:
  - Lopen (Niveau 3)

# Conclusies fysiotherapie

- Verzwaring icm ergotherapie bij MS:
  - ADL functioneren
  - Moeheid
  - Fysiek functioneren (Niveau 3)
  
- Loopbandtraining bij traumatisch hersenletsel:
  - Lopen
  - Balans (Niveau 3)

# Conclusies fysiotherapie

- EMG-biofeedback bij MS en degeneratieve cerebellaire ataxie:
  - Vermindering ongewenste coactivatie van spiergroepen (Niveau 3)
- Ontspanning en EMG-biofeedback bij traumatisch hersenletsel:
  - Vermindering atactische tremoren (Niveau 3)
- 'Adaptive robot therapy' bij MS:
  - Coördinatie van de armen (Niveau 3)
- Orthopedische schoenen: geen conclusie mogelijk.

# Conclusies fysiotherapie

- Klimtraining bij traumatisch hersenletsel:
  - Gerichte bewegingen armen en benen, vaardigheid armen en balans (Niveau 3)

# Conclusies ergotherapie

- Ergotherapie bij degeneratieve cerebellaire ataxie:
  - Vermindering depressieve symptomen (Niveau 3)
- Ergotherapie met fysiotherapie bij MS:
  - Algemeen functioneren (Niveau 3)

# Conclusies ergotherapie

- Ergotherapie met fysiotherapie bij degeneratieve cerebellaire ataxie:
  - Functionele onafhankelijkheid
  - Lopen
  - Ataxie
  - Incidentie vallen (Niveau 3)
- Patiënten met geringe ataxie meer profijt (Niveau 3)

# Conclusies logotherapie

Geen conclusies mogelijk.

# Kanttekeningen

- Matige kwaliteit onderzoek
- Meetmethoden voor ataxie?
- Loopsnelheid?
- Verbetering in dagelijkse praktijk?
- Valpreventie?
  
- Controlegroepen
- Algemeen of specifiek effect?



# In de praktijk

- Vroegtijdig starten met fysiotherapie.
- Training met complexere taken.
- Aanpassen individuele situatie.
- Kortdurende intensieve behandeling, onderhoud in thuissituatie.
  
- Samenwerking neuroloog, revalidatiearts en paramedische hulpverleners.

# Fysiotherapie in Nederland

# Fysiotherapie in Nederland

- Vragenlijsten patiënten  
532 leden ataxievereniging
- Vragenlijsten behandelend fysiotherapeuten
- 317 patiënten (359 retour)
- 114 fysiotherapeuten (181)

# Fysiotherapie in Nederland

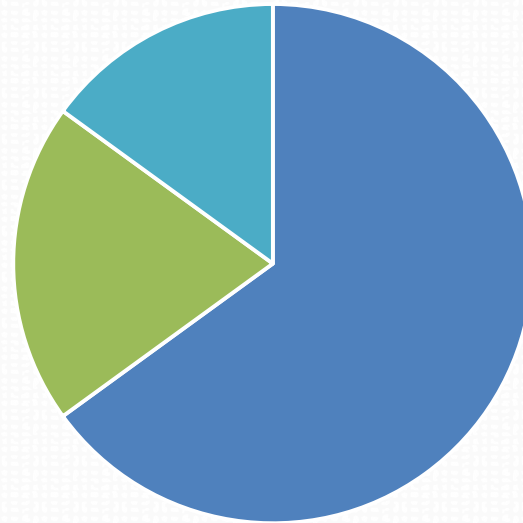
## Patiënten

- Gemiddeld 60 jaar (15-89)
- Gemiddelde ziekteduur 16 jaar (0-68)
- 47% mannelijk geslacht
  
- SCA, ILOCA, EOCA, MSA-c, anders
  
- 2,8% geen klachten
  
- 18% geen duidelijke indicatie fysiotherapie  
(= geen of geringe loopproblemen, < 1 val afgelopen jaar)

# Resultaten vragenlijsten

## Patiënten

- 64% onder behandeling
- Gemiddeld 5 jaar
- 19% nooit behandeld
- Geen beperkingen, toch behandeling (39%)



# Resultaten vragenlijsten

- Meerderheid fysiotherapiepraktijk
- 19% groepstraining
- Gemiddeld 1 keer per week

# Resultaten vragenlijsten

## Patiënten

- Geen fysiotherapie:
  - 53% niet besproken door arts
  - 17% mogelijk zinvol
  - Niet willen: 13% tot 57%, afhankelijk van problemen
  
- Waarom geen fysiotherapie?
  - Geen verwachte voordelen
  - Zelf oefeningen doen
  - Gebrek aan tijd

# Resultaten vragenlijsten

## **Patiënten**

- 10% zonder verwijzing
- Verwijzers:
  - Huisarts
  - Neuroloog
  - Revalidatiearts



# Resultaten vragenlijsten

- Behandeldoelen patiënten en fysiotherapeuten **top 5:**
  - Balans
  - Conditie
  - Mobiliteit
  - Spierkracht
  - Zelfvertrouwen

# Resultaten vragenlijsten

- Klachten patiënten, maar geen behandeldoel:
  - Staan
  - Lopen
  - Verandering van houding
  - Gebruik handen ADL

# Resultaten vragenlijsten

## Patiënten

- Verbetering 11-75%
- Verbetering 74% lange termijn
  
- Over algemeen tevreden (7,6)

# Fysiotherapie in Nederland

## Fysiotherapeuten

- Gemiddeld 2 ataxie-patiënten per jaar (1-20)
- Gemiddeld 13 jaar ervaring
- 36% training neurologie
- 2% training ataxie
  
- 30%: gebrek aan informatie verwijsbrief
  
- Tekort aan specifieke kennis
  
- Behoefte aan richtlijnen en onderwijs

# Fysiotherapie in Nederland

## Fysiotherapeuten

- Actieve oefeningen: lopen, balans, spierkracht, mobiliteit en cardiovasculaire fitness
- 88% hulpmiddelen
- 67% meetinstrumenten (PSK, 6MWT, BBS, 10MWT)
- 10% SARA-score

# Fysiotherapie in Nederland

## **Fysiotherapeuten**

- Verbetering 30%
- Verslechtering 30%
  
- 20% negatiever dan patiënt
- 23% positiever dan patiënt

# Fysiotherapie in Nederland

## **Fysiotherapeuten**

- Behandeling door algemeen of specialiseerde fysiotherapeut?
  - 50% algemeen
  - 50% gespecialiseerd

# Conclusies

- Verwijzing en gebruik fysiotherapie inconsistent en suboptimaal
- Weinig patiënten, lange behandelduur
- Behandeling niet in lijn met bekende literatuur
- Meer onderzoek, scholing en richtlijnen nodig
- Behandelplan in gespecialiseerd centrum, dan terug naar algemeen fysiotherapeut?

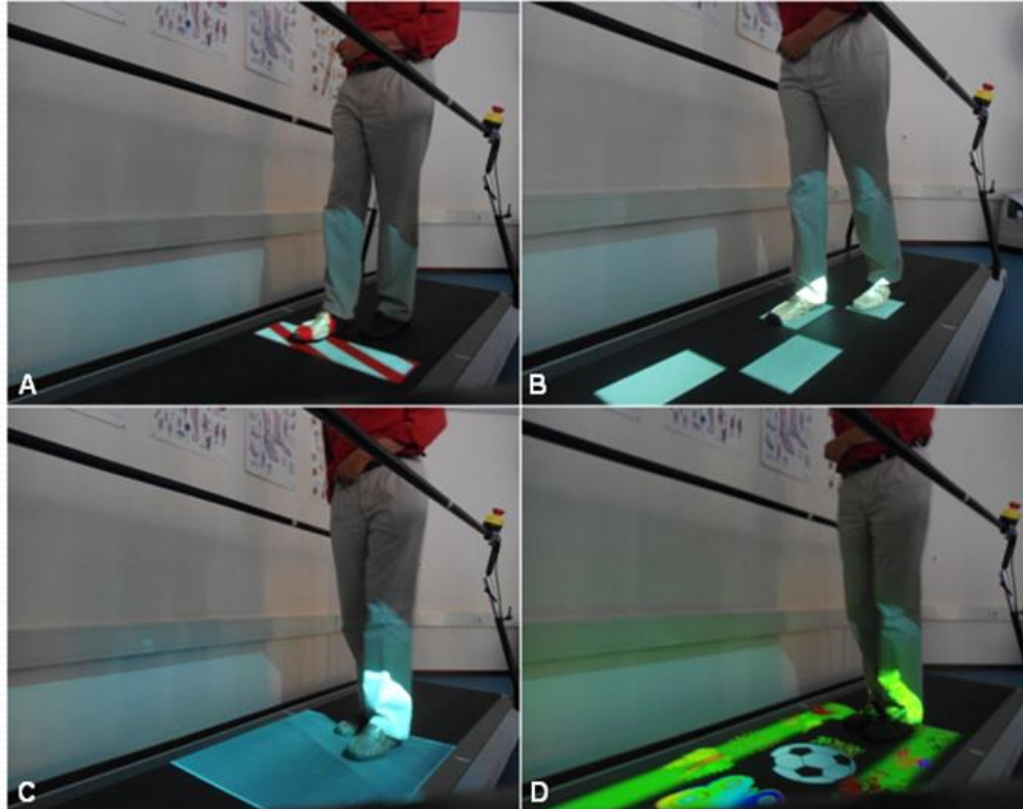


# Specifieke looptraining

# C-Mill



# C-Mill



# Deelnemers

- 10 mannen
- Leeftijd  $61.4 \pm 5.7$  jaar
- Ziekte duur  $8.5 \pm 7.3$  jaar
- 7 ILOCA, 2 SCA6, 1 SCA3
  
- Exclusiecriteria:
  - loophulpmiddelen
  - interfererende visusstoornissen, cognitieve klachten of medicatie
  - loop- of balansstoornis door andere oorzaak

# Studieopzet

- Week 1: Intake en oefenen obstakeltaak
- Week 2: Metingen
- Week 3-7: 10 trainingen, 2 keer per week
- Week 8: Metingen

# Looptraining



# Metingen

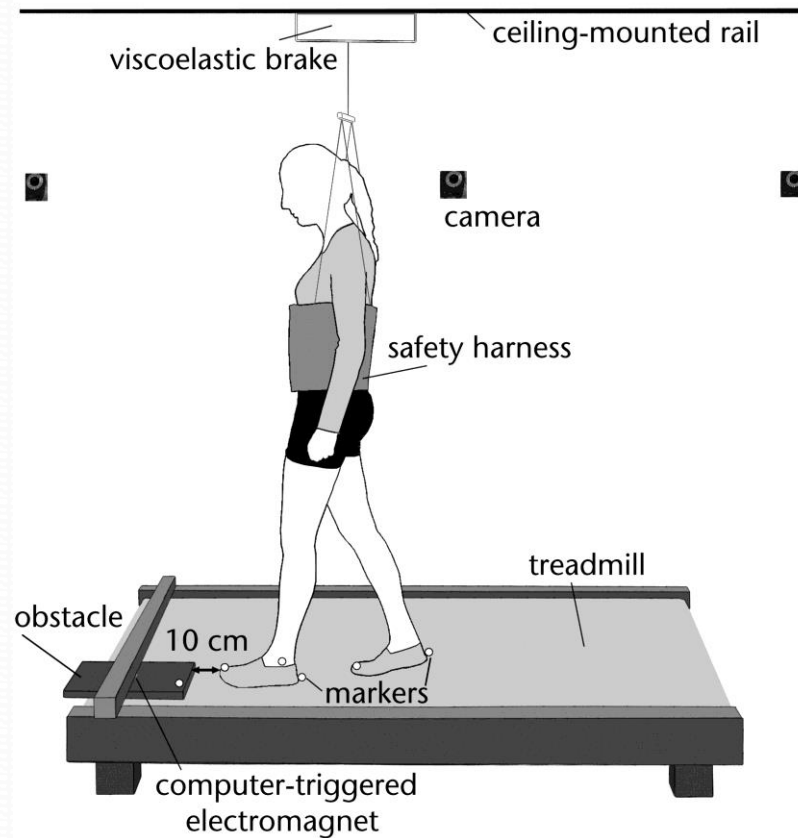
# Klinimetrie

- SARA (Scale for the Assessment of Ataxia)
- 10MWT (10 meter Walking Test)
- TUG (Timed Up-and-Go Test)
- BBS (Berg Balance Scale)
- EFAP (Emory Functional Ambulation Profile, obstakel subtaak)
- ABC (Activities Specific Balance Scale)
- Valfrequentie

# Metingen

# Obstakeltaak

- 2 x 15 trials





# Obstakelvermijding



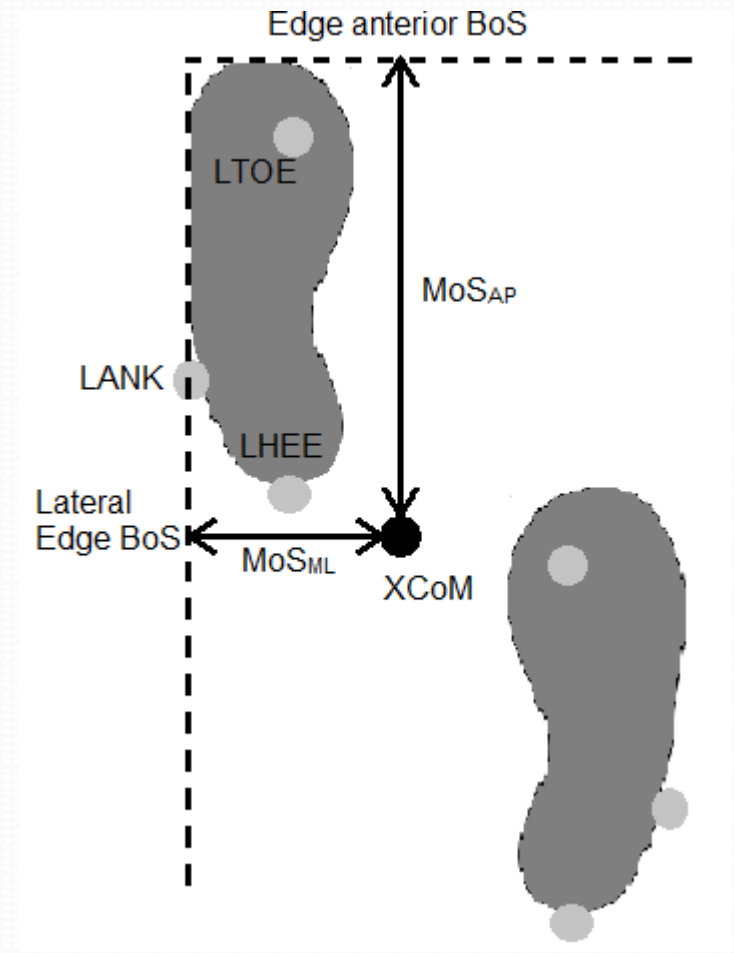
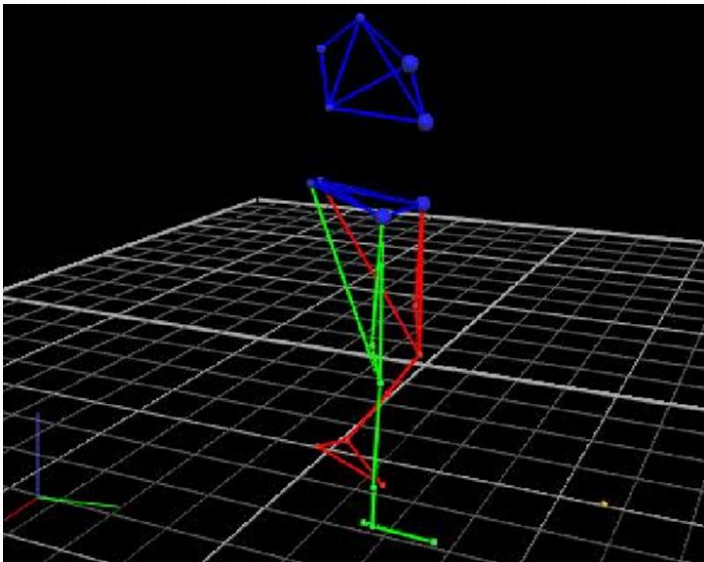
# Data analyse



- Korte stap strategie
- Lange stap strategie

# Data analyse

Margin of stability (MoS)  
als maat voor dynamische  
stabiliteit



# Resultaten

Item	Pre-interventie	Post-interventie	<i>p</i>
<b>Successcore OT (% vd trials)</b>	<b>78.5 ± 16.8</b>	<b>94.8 ± 5.4</b>	<b>0.019</b>
<b>SARA (ptn)</b>	8.7 ± 2.8	8.3 ± 2.8	<b>0.011</b>
BBS (ptn)	50.9 ± 4.2	51.2 ± 4.3	NS
TUG (s)	9.8 ± 1.7	9.6 ± 0.8	NS
10MWT comfortabel (s)	8.1 ± 0.9	7.8 ± 0.8	NS
10MWT snel (s)	6.4 ± 0.6	6.3 ± 0.8	NS
<b>EFAP – obstakel subtaak (s)</b>	12.8 ± 1.4	11.8 ± 0.9	<b>0.004</b>
ABC (%)	45.5	47.7	NS
Vallen (n)	0.8 ± 1.0	0.4 ± 0.7	NS

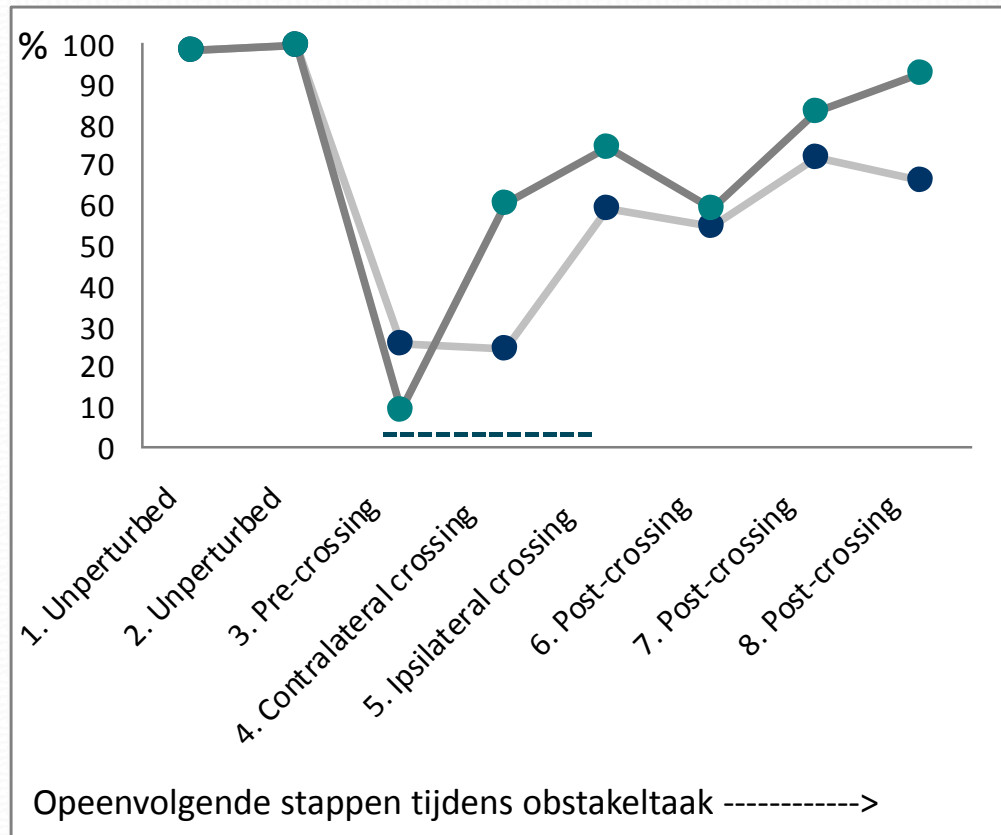
# Resultaten

- Korte stap strategie 63% → 77% ( $p = 0.003$ )

# Resultaten

- Margin of stability

*Korte stap strategie  
Voorachterwaartse richting*



# Conclusies

- C-Mill training verbetert obstakelvermijding tijdens lopen
- C-Mill training verbetert dynamische stabiliteit tijdens obstakelvermijding

# Vervolgstappen

- Vervolgstudies
  - Beste trainingsprotocol
  - Duur effect
  - Andere categorieën patiënten
  - Vergelijken met andere vormen van training/therapie
  
- Mechanisme achter effect?
  - Cerebrale compensatie door deze vormen van training
  - Vervolgproject Radboud: structurele/functionele MRI voor en na deze training (SCA3)



# Projectgroep

- Anita Heeren, revalidatiearts
- Jasper-Jan Engels, medisch student
- Jasper den Boer, fysiotherapeut
- Vivian Weerdesteyn, postdoc
- Bart van de Warrenburg, neuroloog

# Eindconclusies

- Vallen is een veelvoorkomend probleem bij patiënten met ataxie, met vervelende gevolgen
- Fysiotherapie en een specifieke looptraining lijken zinvol
- Er is behoefte aan richtlijnen en scholing voor fysiotherapeuten

# Referenties

- Fonteyn EM, Keus SH, Verstappen CC, Schols L, de Groot IJ, van de Warrenburg BP. The effectiveness of allied health care in patients with ataxia: a systematic review. *J Neurol*. 2014;261(2):251-8.
- 
- Fonteyn EM, Heeren A, Engels JJ, Boer JJ, van de Warrenburg BP, Weerdesteyn V. Gait adaptability training improves obstacle avoidance and dynamic stability in patients with cerebellar degeneration. *Gait Posture*. 2014;40(1):247-51.
- 
- Fonteyn EM, Schmitz-Hubsch T, Verstappen CC, Baliko L, Bloem BR, Boesch S, et al. Prospective analysis of falls in dominant ataxias. *Eur Neurol*. 2013;69(1):53-7.
- 
- Fonteyn EM, Keus SH, Verstappen CC, van de Warrenburg BP. Physiotherapy in degenerative cerebellar ataxias: utilisation, patient satisfaction, and professional expertise. *Cerebellum*. 2013;12(6):841-7.
- 
- Fonteyn EM, Schmitz-Hubsch T, Verstappen CC, Baliko L, Bloem BR, Boesch S, et al. Falls in spinocerebellar ataxias: Results of the EuroSCA Fall Study. *Cerebellum*. 2010;9(2):232-9.
-

Dank voor uw aandacht!