

Staan en lopen

Basiscursus NVDG 18 November 2022



Hiltje Venema, fysiotherapeut
Marga Tepper, revalidatiearts

Medical Center Groningen

1

Doel

Kennis hebben van

- belang van staan
- prognose van het lopen
- Klinimetrie
- (Internationale)termen gebruikt bij observeren en analyseren van het lopen
- Lopen in de spreekkamer
- Welke vragenstellingen zijn er voor een GBA?
- Dorsale EVO of ventrale EVO

university of groningen

University Medical Center Groningen

2

Vraag

Doe je een technisch spreekuur?

Wie heeft ooit een aanvraag gedaan voor GBA?

Zo ja doe je dit zelf of in samenwerking met RA?

Wat vind je in de praktijk moeilijk?

university of groningen

University Medical Center Groningen

3

Staan

- Als opbouw voor lopen
- Als onderhoud voor lichaam

university of groningen

University Medical Center Groningen

4

Staan

- Botten pezen spieren
- Contracturen
- Spasticiteit
- Drukverandering
- Darmen
- Doorbloeding
- Eigenwaarde/zelfbeeld

university of groningen

University Medical Center Groningen

5

Stedy

- Transfer en training

university of groningen

University Medical Center Groningen

6

Statafel/Kanteltafel

- Training
- Onderhoud

7

Rolstoel

- Training
- Gebruik ADL
- Eigenwaarde



8

Prognose van het lopen

'Kan ik weer lopen?'

9

Wat is de prognose voor kans op terugkeer van loopfunctie?

Bij AIS

- A
- B
- C
- D



10

Prognose ernst dwarslaesie op kans loopfunctie

AIS	% D na 1 jaar	Take home conclusie
A 3-28 dagen	2 %	< 3%
B 3-28 dagen	35 %	33%
C 3-28 dagen	65 %	66%
D 3-28 dagen	95 %	99%

Voor enige loopfunctie **AIS D nodig**, de kwaliteit loopfunctie wisselend afh spasticiteit en sensibliteit !!!!

- Fawcett et al. (2007), Gemiddelde data "USA model systems", "Sygen study" en "EMSCI study".
- Devivo et al. (2007) USA modelsystems
- Osterthun (2008) NVDG minimale dataset

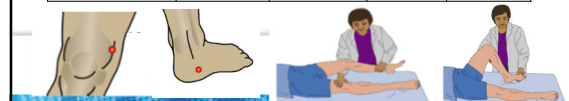
11

5 Predictoren voor de loopfunctie

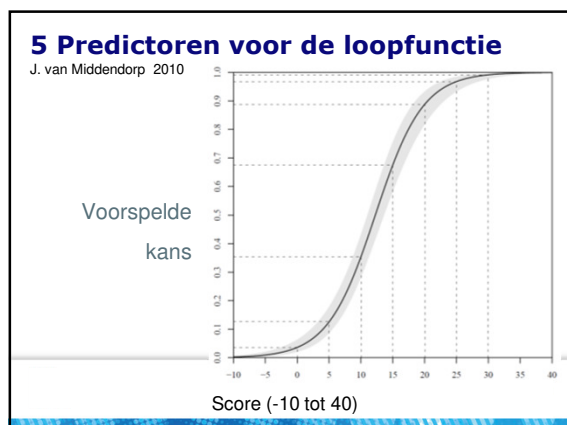
J. van Middendorp 2011

Gewogen scores van de 5 predictoren

Predictor	Coëfficiënt	Range	Min.score	Max.score
Leeftijd >65 jr.	-10	0=nee 1=ja	-10	0
Tastzin L3	5	0,1,2	0	10
Tastzin S1	5	0,1,2	0	10
Motor score L3	2	0,1,2,3,4,5	0	10
Motor score S1	2	0,1,2,3,4,5	0	10
			-10	+40



12



13

Klinimetrie

Welke klinimetrie ken je?

To measure is to know.
If you can not measure it,
you can not improve it.
- Lord Kelvin

1824-1907

university of groningen

14

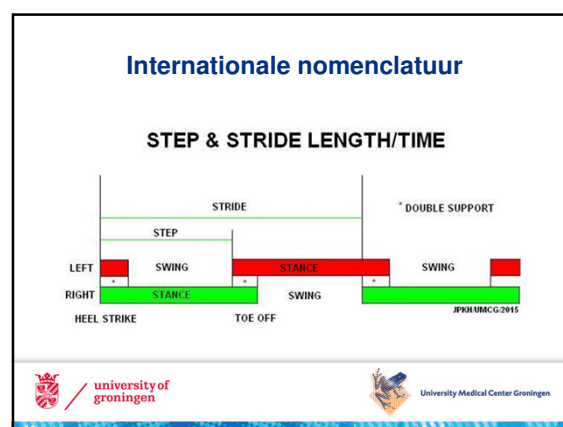
Klinimetrie

- BBS
- FAC
- 2 of 6 min looptest
- Stand -up en go test.
- Andere

university of groningen

University Medical Center Groningen

15



16

Lopen observeren

university of groningen

University Medical Center Groningen

17

Gestructureerd observeren en analyseren van loopprobleem

- Hulpvraag van patiënt
- De 5 randvoorwaarden (Perry, Gage 1991)
- Observeren rockers
- Lichamelijk onderzoek
- Conclusie: duidelijkheid waarom abnormaal looppatroon?

Zijn er onduidelijkheden ? Zo ja wat? Essentieel goede vraagstelling

Aanvullend onderzoek

- gangbeeldanalyse ?
- X-foto?

Loopformulier !

university of groningen

University Medical Center Groningen

18

Gestructureerd observeren en analyseren van loopprobleem

Hulpvraag van patiënt/ klachten van patiënt: b.v.

- Lopen vreet energie (evt. VAS)
- Struikelen/ regelmatig vallen
- Onzeker
- Wens om op blote voeten te kunnen lopen?
- Is mijn voorziening nog wel adequaat?

- De 5 randvoorwaarden (Perry, Gage 1991)
- Observeren rockers (en 7 fasen in het lopen)
- Lichamelijk onderzoek
- Conclusie: duidelijkheid waarom abnormaal looppatroon
- Aanvullend onderzoek



19

5 randvoorwaarden (Perry, Gages)

Afwijkingen in: Opmerking prioriteit

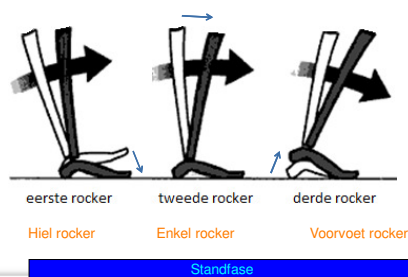
Stap lengte
Initial contact
Stabiliteit standfase
Foot clearance
Energie consumptie



university of groningen

20

De 3 rockers



university of groningen

University Medical Center Groningen

21

Klinisch redeneren

observeren en analyseren van loopprobleem

1. Hulpvraag pt
2. Het observeren van de 5 randvoorwaarden en de 3 rockers
3. Lichamelijk onderzoek o.a.

Mobiliteit
Spierkracht
Spasticiteit
Sensibiliteit/ proprioceptie

university of groningen

University Medical Center Groningen

22

Spieractiviteit tijdens lopen

Vraag: welke spieren zijn actief in de zwaai fase?

1. Hamstrings voor knieflexie
2. Iliopsoas voor heupflexie
3. Geen

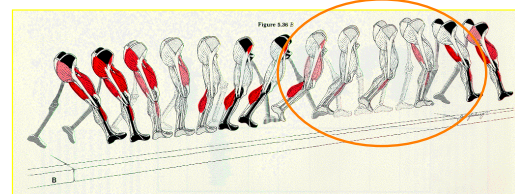


university of groningen

er Groningen

23

Spieractiviteit tijdens lopen (gezonde persoon)



Pictures from Human Gait by Inman et al

- Preswing: gastrocnemius + iliopsoas !
- Zwaai fase: geen spieractiviteit !
- Terminal swing: hamstrings + tibialis anterior

university of groningen

University Medical Center Groningen

24

Spieraanspanning Sagittaal vlak

IC/LR : m.gluteus max, m.quadriceps, hamstrings, m. tibialis anterior
MS: -
Preswing: triceps en iliopectus

university of groningen
University Medical Center Groningen

25

Spieractiviteit frontaal

Standfase: abductoren
Zwaai fase: adductoren

university of groningen
University Medical Center Groningen

26

Gestructureerd observeren en analyseren van loopprobleem

- Hulpvraag van patiënt
- De 5 randvoorwaarden
- Observeren rockers
- Lichamelijk onderzoek
- Conclusie (duidelijkheid over het abnormaal lopen)
- Aanvullend onderzoek ?
- Behandeldoel
- Behandelplan – maak keuze

university of groningen
University Medical Center Groningen

27

Gangbeeldonderzoek De 7 fasen

university of groningen
University Medical Center Groningen

28

Gangbeeldonderzoek

- 7 fasen in het lopen
- GRF
- EMG
- Hoeken
- Momenten
- Power

university of groningen
University Medical Center Groningen

29

Vraag

Welke EVO('s) gebruik je vaak?

Wat is de reden dat je voor die EVO kiest?

university of groningen
University Medical Center Groningen

30

Welke EVO wanneer?

Triceps surae zwakte

- Ventrale EVO

Denk om hakhoogte van de (confectie)schoenen!



31

Doel

Kennis hebben van

- belang van staan
- prognose van het lopen
- Klinimetrie
- (Internationale)termen gebruikt bij observeren en analyseren van het lopen
- Lopen in de spreekkamer
- Welke vragenstellingen zijn er voor een GBA?
- Dorsale EVO of ventrale EVO



32