

Arm- en handfunctie bij dwarslaesie

NVDG
Dd 18-11-2022

umcg
Centrum voor Revalidatie



Sytske Teeninga, hand- en ergotherapeut
Marga Tepper, revalidatiearts

NVDG Nederlands Vlaams Dwarslaesie Genootschap

ASIA LEARNING CENTER Enter Site

elearnSCI.org

1

Doelen

Kennis hebben en vaardigheden :

- Handfunctie in ZH fase
- Prognose
- ADL zelfstandigheid

- Klinisch redeneren
Denken vanuit basisgrepen

- Wat kun je verwachten per laesieniveau
- Behandelopties / operatieve mogelijkheden in vogelvucht

university of groningen University Medical Center Groningen

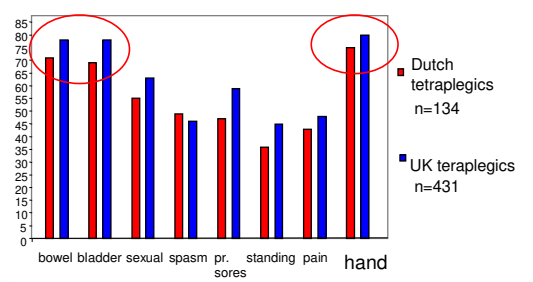
2



university of groningen University Medical Center Groningen

3

Kwaliteit van leven na dwarslaesie



Domain	Dutch tetraplegics (n=134)	UK tetraplegics (n=431)
bowel	~75	~78
bladder	~72	~75
sexual	~70	~73
spasm	~55	~58
pr. sores	~48	~50
standing	~45	~48
pain	~42	~45
hand	~78	~80

Snoek GJ et al. Spinal Cord 2004

university of groningen University Medical Center Groningen

4

Herstel na cervicale dwarslaesie

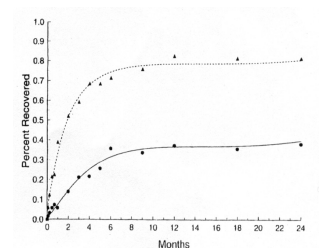


Fig 1. Percentage of all C4-C6 tetraplegic subjects with some motor strength (▲, n = 98) compared to those with no motor strength (●, n = 123) who recovered a motor level on the right side over a 24-month period.

Ditunno et al Arch Phys Med Rehabil 1999

5

Inzet handen

- Handfunctie
- Schouder /ellenboog positioneren van de hand in de ruimte
- Rombalans (1 of 2 handige activiteit!)

Welke grepen ken je?



university of groningen University Medical Center Groningen

6

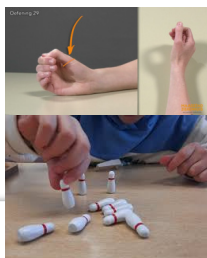
Handgrepen

Cilindergreep

Sleutelgreep / lateraalgreep

Pincetgreep

Samen > 80% alle grepen



7

Vraag

Zelfstandig kunnen wassen en aankleden is
NIET mogelijk na een complete cervicale
dwarslaesie?



8

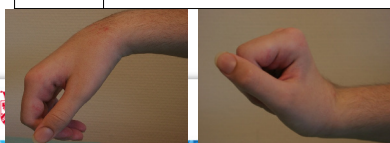
ADL zelfstandig?

C5 ADL afh

C6	POLS DORSOFLEXIE: <u>passieve</u> LATERAALGREEP en CILINDERGREEP
C7	ELLEBOOG EXTENSIE; bovenhands met <u>passieve</u> LATERAALGREEP en CILINDERGREEP
C8	VINGERS BUIGEN: <u>actieve</u> cilindergreep
T1	VINGERS SPREIDEN: normale handfunctie



C8 ADL
zelfst!



C6 en C7
functiehand-
principe !

9

Prognose neurologisch niveau complete dwarslaesie AIS A

Spontane verbetering 1 niveau onder de laesie		
1 maand na de laesie	1 jaar na de laesie	
MRC 1 of 2	MRC 3, 4 of 5	97 %
MRC 0	MRC 3, 4 of 5	27 %

Spontane verbetering 2 niveaus onder de laesie		
1 maand na de laesie	1 jaar na de laesie	
MRC 0	MRC 1	4 %
MRC 0	MRC 3, 4 of 5	1 %

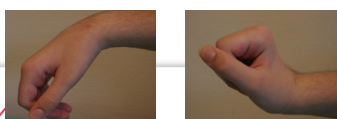
10

ADL zelfstandig

C5 ADL afh

C5 → C6	POLS DORSOFLEXIE: <u>passieve</u> LATERAALGREEP en CILINDERGREEP
C6 → naar C7 of C8	ELLEBOOG EXTENSIE; bovenhands Passieve Lateraal en cilindergreep
C7 → C8	VINGERS BUIGEN: <u>actieve</u> cilindergreep
C8 → T1	VINGERS SPREIDEN: normale handfunctie

C8 ADL
zelfst!



C6 en C7
functiehand

11

Aandachtspunten acute ZH-fase

Handfunctie:

Oedeem preventie

Optimaal houden mobiliteit schouders, elleboog en pols
en vingergewrichten.

C6-C7 functiehand, C5-C4 kan dat misschien worden

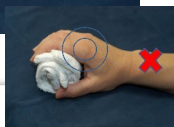


12

Bij C4- C5 – C6- C7 Preventie oedeem, contractuur MCP's en ter voorbereiding mogelijk functiehand



- Pols 20 graden dorsaalflexie
- MCP's in 70 graden,
- Duim voldoende 1^{ste} web en sleutelgreep



13

Klinisch redeneren

Casus:

Anamnese
Hulpvraag op dit moment?

Activiteiten

LO/
Inspectie

Basisgrepen + balans (invullen in formulier klinisch redeneren)

Funcies

Doel behandeling(en)

14

Klinisch redeneren

Activiteiten + balans	Funcies	Bevindingen	Therapie OT, R, Orth, positie
	Gewichtsfunctie		
	Spierfunctie		
	Spasticiteit		
	Oedeem		
	Pijn		

Indicatie zenuwtransfer?

15

	oefentherapie	applicaties	medicatie	orthesen
gewichtsfunctie	Individuele actieve en passieve oefeningen, verhoogde spanning (DR-apparaat)	Continuous passive motion apparaat (CPM), elektrische apparaat (DR-apparaat)	Bij dreiging neuragen elektrische stimulatie: zie betreffende hoofdstuk	Adequate ligging en afhouding in rusttoestand; ondersteuning van bewegende spijk
spierfunctie	Individuele actieve en passieve oefeningen, verhoogde spanning (DR-apparaat)	Intermittente elektrische stimulatie (IES); myoelektrisch	Spasmolytica; oplos of zenuwlokaliserende met lokale toediening of inder	Dynamische spijk
spasticiteit	Individuele actieve en passieve oefeningen	YES	Spasmolytica; oplos of zenuwlokaliserende met lokale toediening of inder	Adequate ligging en afhouding; spijk
oedeem	Actieve oefentherapie	Wondverbanden; lymfatische drainage; verbanden (Lymphatic Drainage Therapy)	Medicatie afhankelijk van type pijn (zie betreffende hoofdstuk); geneesmiddelen met geneesmiddelinteracties	Drukverbanden; wikkelen; drainage spijk
pijn	Actieve en passieve oefeningen; ontspanningsoefeningen	Massage; warmte of koude; gips; hydrotherapie; transdermale anesthesie (TENS)	Medicatie afhankelijk van type pijn (zie betreffende hoofdstuk); geneesmiddelen met geneesmiddelinteracties	Ondersteunende orthese
functionele training	Individuele actieve oefeningen; oefeningen (bijvoorbeeld met computertraining)	Intermittente elektrische stimulatie (IES)	Medicatie afhankelijk van type pijn (zie betreffende hoofdstuk); geneesmiddelen met geneesmiddelinteracties	Functionele orthese of kunst- en orthese; ondersteunende orthese
compensatie	Tal van mogelijkheden: acht en typen; spijk voor bereik van ledematen; acht en typen; spijk voor bereik van ledematen; acht en typen; spijk voor bereik van ledematen	Tal van mogelijkheden: acht en typen; spijk voor bereik van ledematen; acht en typen; spijk voor bereik van ledematen	Tal van mogelijkheden: acht en typen; spijk voor bereik van ledematen; acht en typen; spijk voor bereik van ledematen	Tal van mogelijkheden: acht en typen; spijk voor bereik van ledematen; acht en typen; spijk voor bereik van ledematen

In subacute fase: Indicatie zenuwtransfer

16

Doelen

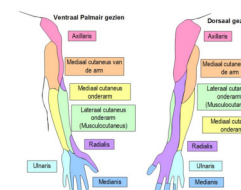
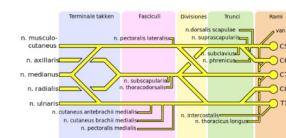
Kennis hebben en vaardigheden :

- Handfunctie in ZH fase
- Prognose
- ADL zelfstandigheid
- Klinisch redeneren
Denken vanuit basisgrepen
- Wat kun je verwachten per laesieniveau
- Behandelopties / operatieve mogelijkheden in vogelvlucht



17

Perifeer zenuwstelsel arm



18