

## Consensus voor capacity testen bij SCI, ASIA At/m D voor fysiotherapie

Streven naar uniformiteit en landelijke registratie, bij voorkeur in de KLINILYZER.

Landelijk is afgesproken dat de **USER door de verpleging** wordt afgenomen.

Bij het onderdeel mobiliteit staan onderdelen die betrekking hebben op de performance, 24 uurs observatie.

Mobiliteit Score (0-5) USER

1. Zitten
2. Staan
3. Transfers
4. Lopen binnenshuis
5. Lopen langere afstanden
6. Traplopen
7. Rolstoelrijden (NB: afwijkende score)

Rolstoelrijden

5 = handbewogen rolstoel zonder moeite, of geen rolstoel

3 = handbewogen rolstoel, met moeite

1 = elektrische rolstoel

0 = rolstoelrijden niet mogelijk zonder hulp van anderen

NB: moeite is hier ook: alleen korte afstanden, met enige hulp in moeilijke omstandigheden (bv drempel)

### **totaal Score Mobiliteit /35**

De som wordt ingegeven in de USER.

Voor de fysiotherapie zou het testen dan ook meer een capacitytest moeten zijn, waar een maximaal score getest/ gemeten wordt.

Onderstaande schema's zouden dan kunnen gelden.

De **AS** (ability score) en **PTS** (performance time score), worden als totaalscore van de som der onderdelen vastgelegd.

Voorstel is om ook de onderdelen van de AS en PTS vast te leggen.

Zo worden ook de verschillen in metingen per onderdeel zichtbaar.

Dit geldt met name voor het onderdeel transfer, plateau, 3 min rolstoelrijden en rolstoelbandrijden. Dit geeft meer Floor-ceiling meeteffect.

## CAPACITY LOOPTESTEN FYSIOTHERAPIE

LOOP TESTEN BIJ INCOMPLETE SCI , ASIA SCORE C EN D

TEST	INDICATIE	STRUCTUREEL	FACULTATIEF	AFNAME	VERSLAGLEGGING	
<b>WISCI</b> (uitvoering zie bijlage V)	ASIA C / D				Klinilyzer	
<b>10 meter looptest</b> (uitvoering zie bijlage III)	ASIA C / D	JA		Bij opname(binenn 3 weken) en Bij ontslag	Klinilyzer	
<b>6 min looptest</b> (uitvoering zie bijlage IV)	ASIA C / D		X	Idem, of op later stadium, maar wel 2 metingen, , 2e bij ontslag	Klinilyzer	
<b>2 min looptest</b>	ASIA C / D		X	Idem, of op later stadium, maar wel 2 metingen, , 2e bij ontslag		
<b>Timed up en go</b> (uitvoering zie bijlage I)			X	Idem, of op later stadium, maar wel 2 metingen, , 2e bij ontslag		
<b>Berg balance test</b> (uitvoering zie bijlage II)	ASIA C / D		X	Idem, of op later stadium, maar wel 2 metingen, , 2e bij ontslag		

## CAPACITY TEST ROLSTOELVAARDIGHEDEN FYSIOTHERAPIE

ROLSTOELTESTEN BIJ ( in)COMPLETE SCI, ASIA SCORE A EN B EN C

TEST ROLSTOELVAARDIGHEDEN	INDICATIE	STRUCTUREEL	FACULTATIEF	AFNAME	VERSLAGLEGGING	
<b>PTS</b> <b>Totaal score</b> <b>15m sprint</b> <b>8 circuit(uitvoering volgens monitoring koepel)</b>	ASIA A/B	JA		<b>Minimaal 2 metingen</b> Bij opname of start mobilisatie in rolstoel en bij ontslag	Klinilyzer	
<b>ABILITY SCORE</b> <b>Totaal score</b>	Asia A/B/C	JA		<b>Minimaal 2 metingen</b> Bij opname of start mobilisatie in rolstoel en bij ontslag	Klinilyzer	
<b>Onderdeel AS Transfer</b> <b>(uitvoering volgens AS monitoring koepel)</b>	Asia A/B/C		X	<b>Minimaal 2 metingen</b> Bij opname of start mobilisatie in rolstoel en bij ontslag	Klinilyzer	
<b>Onderdeel AS PLATEAU; 2,5 , 4 , 6, en 10 CM</b>	Asia A/B/C	?????	X Aangeven welke hoogte gebruikt wordt	<b>Minimaal 2 metingen</b> Bij opname of start mobilisatie in rolstoel en bij ontslag	Klinilyzer	

<b>Onderdeel AS</b> <b>3 min rolstoelrijden</b> <b>(uitvoering volgens AS</b> <b>monitoring koepel)</b>	Asia A/B/C	X		<b>Minimaal 2 metingen</b> Bij opname of start mobilisatie in rolstoel en bij ontslag	Klinilyzer	
<b>TRANSFER</b> <b>(uitvoering volgens AS</b> <b>monitoring koepel)</b>	Asia A/B/C		X	<b>Minimaal 2 metingen</b> Bij opname of start mobilisatie in rolstoel en bij ontslag	Klinilyzer	
<b>LOOPBAND</b> <b>STAP 6</b> <b>STAP 9</b> <b>(uitvoering volgens AS</b> <b>monitoring koepel)</b>	Asia A/B/C		X	<b>Minimaal 2 metingen</b> Bij opname of start mobilisatie in rolstoel en bij ontslag	Klinilyzer	

## **BIJLAGE I**

### **Timed 'Up & Go' (TUG)**

Mathias S. et al. (1986)

DOEL(GROEP): Inventariserend en evaluatief.

De TUG meet het opstaan uit een stoel, in comfortabel tempo 3m. lopen, om te keren, weer terug te lopen en te gaan zitten

OPBOUW: **Performance test** bestaande uit 1 loopopdracht

DUUR: Afhankelijk van de toestand van de patiënt. Max. 240s.

BENODIGDHEDEN: Stoel met armleuningen en zithoogte ca.45 en 47 cm, stopwatch, een pion of een kegel en indien gewenst de loophulpmiddelen en /of orthesen van de patiënt

RANDVOORWAARDEN: - De test wordt in rustige ruimte uitgevoerd waarop een markering van 3m. is aangebracht  
- Patient moet zonder hulp van derden kunnen lopen

UITVOERING/INSTRUCTIE: Kunt u opstaan en in uw eigen tempo om de pion/kegel lopen en daarna weer in de stoel plaatsnemen?

SCORING: Tijdsduur van de opdracht in seconden

INTERPRETATIE: score < 20 sec: de revalidant loopt zelfstandig en veilig<sup>2</sup>  
score > 30 sec.: er is hulp bij het lopen noodzakelijk<sup>2</sup>

Literatuur:

1. Mathias S. et al. Balance in the elderly patient: The 'Get – up and Go' test. Arch

Phys Med Rehabil 1986, 67:387

2. van Wegen E.E.H. et al., Klinimetrie bij de ziekte van Parkinson. VU medisch centrum, Nederlands Paramedisch Instituut 2005

### **Testprotocol Timed Up&Go-test**

De patiënt zit op een stoel met, indien mogelijk, beide handen rustend op de bovenbenen.

Op het moment dat de testafnemer het startsein geeft, staat de patiënt op (al dan niet gebruik makend van de stoelleuning).

De patiënt loopt vervolgens zo snel mogelijk (maar zonder te rennen) naar het keerpunt. Voorbij de streep keert de patiënt naar eigen keuze links of rechts om en loopt terug naar de stoel.

De stopwatch wordt stopgezet als de patiënt in dezelfde uitgangshouding zit met de handen rustend op de bovenbenen.

De therapeut loopt zo nodig met de patiënt mee, maar vermijdt aanmoediging van de patiënt

Indien nodig is het toegestaan de patiënt een loophulpmiddel te laten gebruiken. De patiënt moet zonder hulp van derden kunnen lopen.

### **Score-formulier Timed Up&Go-test**

Datum

TUG (weergegeven in seconden)

Opmerkingen TUG:

bv test niet afneembaar, reden: \_\_\_\_\_

## **BIJLAGE II**

### **Berg Balance Scale (BBS)**

Berg K. et al. (1989)

**DOEL(GROEP):** Inventariserend en evaluatief

De BBS meet het evenwicht tijdens sta - en transfervaardigheden en wordt gebruikt voor volwassenen met evenwichtsproblematiek.

**OPBOUW:** Performance test bestaande uit 14 items.

**DUUR:** Afhankelijk van de (fysieke) toestand van de patiënt

Ongeveer 15 minuten.

**BENODIGDHEDEN:** Een stoel met en zonder armleuning, zithoogte ca.45 cm, bed of behandelbank of kruk, een voetenbankje (10-20 cm hoog ), liniaal van min. 25 cm en een stopwatch 1

**RANDVOORWAARDEN:** n.v.t.

**UITVOERING/INSTRUCTIE:** De patiënt wordt gevraagd de testopdrachten uit te voeren

**SCORING:** Per item: De items worden gescoord op een vijfpuntsschaal (0-4), waarbij 0 overeenkomt met “de slechtste uitvoering” en 4 overeenkomt met “de beste uitvoering”

Totaalscore: optellen van de itemscores, range 0-56

**INTERPRETATIE:** Score > 45 punten: onafhankelijke en zekere uitvoering zonder fysieke en verbale hulp 2

Score < 45 punten: uitvoering volledig afhankelijk van hulpmiddelen en/of supervisie 2

Literatuur:

1 Koolstra M, Smeets CJ, Harmeling- van der Wel BC, Kwakkel G. Klinimetrie na een beroerte een praktische handleiding. Amersfoort: Nederlands Paramedisch instituut, 2004

2 Berg K. et al., Measuring Balance in the Elderly: Validation of an Instrument. Canadian Journal of Public Health 1992;supp 2:7-11

## **Testprotocol Berg Balance Scale**

Voor elk item wordt een aparte instructie gegeven.

Demonstreer het item zo nodig één keer aan de patiënt en/of geef instructies zoals beschreven voor het betreffende onderdeel. De instructie moet beperkt blijven tot de opdracht. Bij twijfel moet de laagste score worden genoteerd.

Maak de patiënt duidelijk dat hij zijn evenwicht moet bewaren tijdens het uitvoeren van de opdracht en dat sommige opdrachten tijdgebonden zijn. De keuze welk been voor gezet wordt, op welk been te gaan staan, de afstand tussen de voeten of hoe ver te reiken, wordt aan de patiënt overgelaten.

Waar in de tekst gesproken wordt van supervisie wordt verbale ondersteuning bedoeld. De patiënt mag (kan) in dat geval de opdracht niet alleen uitvoeren; supervisie is vereist om de veiligheid te garanderen.

Daar waar de patiënt gevraagd wordt om te gaan staan is het de bedoeling dat de patiënt een parallelstand inneemt. Het verdient de voorkeur de test af te nemen in een ruimte waar de patiënt voldoende ruimte heeft om voor zich uit te kijken. De onderzoeker moet proberen te vermijden in het voorwaartse gezichtsveld van de patiënt te gaan staan. Alle items worden uitgevoerd zonder loophulpmiddelen, maar met schoeisel. Een orthese of een sling is wel toegestaan.

## **Testformulier Berg Balance Scale**

### **1. Van zit naar stand**

MATERIAAL: Stoel met armleuningen

INSTRUCTIES: “Zou u op willen staan? Probeer u hierbij niet met uw handen te steunen.”

- 4 De patiënt is in staat om tot stand te komen zonder op de handen te steunen en is vervolgens in staat om los stil te staan
- 3 De patiënt is in staat om zelfstandig tot stand te komen door gebruik te maken van de hand(en)
- 2 De patiënt is na meerdere pogingen in staat om tot stand te komen door gebruik te maken van de handen
- 1 De patiënt heeft minimale hulp nodig om tot stand te komen, dan wel om los stil te



staan

0 De patiënt heeft matig tot maximale ondersteuning nodig om tot stand te komen

## 2. Zelfstandig staan

INSTRUCTIES: “Kunt u 2 minuten blijven staan zonder vast te houden?”

4 De patiënt is in staat om 2 minuten zelfstandig en veilig te blijven staan

3 De patiënt is in staat om 2 minuten onder supervisie te blijven staan

2 De patiënt is in staat om 30 seconden zelfstandig te staan

1 De patiënt heeft meerdere pogingen nodig om 30 seconden zelfstandig te kunnen blijven staan

0 De patiënt is niet in staat om 30 seconden zonder ondersteuning te blijven staan

Wanneer de patiënt in staat is 2 minuten zelfstandig te blijven staan, noteer dan 4 punten voor het zelfstandig zitten en vervolg de test met opdracht 4.

**3. Zelfstandig zitten:** zitten met de rug ongesteund, maar de voeten gesteund op vloer of voetenbankje

MATERIAAL: Kruk / stoel / (behandel)bank en zo nodig een voetenbankje

INSTRUCTIES: “Kunt u 2 minuten blijven zitten met de armen over elkaar?”

4 De patiënt is in staat om 2 minuten veilig en stabiel te blijven zitten

3 De patiënt is in staat om 2 minuten onder supervisie te blijven zitten

2 De patiënt is in staat om 30 seconden te blijven zitten

1 De patiënt is in staat om 10 seconden te blijven zitten

0 De patiënt is niet in staat om zonder steun 10 seconden te blijven zitten

## 4. Van stand naar zit

MATERIAAL: Stoel met armleuningen

INSTRUCTIES: “Kunt u gaan zitten?”

4 De patiënt is in staat om veilig te gaan zitten door minimaal te steunen op de handen

3 De patiënt controleert de neergaande beweging door te steunen op de handen

2 De patiënt gebruikt de achterkant van de onderbenen tegen de stoel om de neergaande beweging te controleren

1 De patiënt is in staat om zelfstandig te gaan zitten, maar heeft geen gecontroleerde neergaande beweging

0 De patiënt heeft ondersteuning nodig om te gaan zitten

### **5. Transfers**

MATERIAAL: 1 stoel met en 1 stoel zonder armleuningen. Zorg ervoor dat de stoelen klaar staan voor een draaiende transfer.

INSTRUCTIES: “Wilt u vanuit de stoel met armleuningen opstaan en in de stoel zonder armleuningen gaan zitten?” en “Kunt u nu weer op de andere stoel terug gaan zitten?”

4 De patiënt is in staat om de heen- en teruggaande transfer veilig uit te voeren door minimaal te steunen op de handen.

3 De patiënt is in staat om een transfer veilig uit te voeren alleen met gebruik van de handen.

2 De patiënt is in staat om een transfer met verbale aanwijzingen en / of supervisie uit te voeren

1 De patiënt heeft ondersteuning nodig van 1 persoon

0 De patiënt heeft ondersteuning nodig van 2 personen

### **6. Zelfstandig staan met gesloten ogen**

INSTRUCTIES: “Kunt u uw ogen sluiten en 10 seconden stil blijven staan?”

4 De patiënt is in staat om 10 seconden veilig te blijven staan

3 De patiënt is in staat om 10 seconden onder supervisie te blijven staan

2 De patiënt is in staat om 3 seconden te blijven staan

1 De patiënt is in staat om stil te blijven staan, maar kan de ogen niet 3 seconden gesloten houden

0 De patiënt heeft hulp nodig om niet te vallen

### **7. Zelfstandig staan met de voeten tegen elkaar**

INSTRUCTIES: “Kunt u uw voeten tegen elkaar aan zetten en 1 minuut los staan?”

4 De patiënt is in staat om zelf de voeten tegen elkaar aan te zetten en 1 minuut veilig te blijven staan

3 De patiënt is in staat om zelf de voeten tegen elkaar aan te zetten en 1 minuut onder supervisie te blijven staan

2 De patiënt is in staat om zelf de voeten tegen elkaar aan te zetten, maar is niet in staat om 30 seconden te blijven staan

1 De patiënt heeft hulp nodig om de voeten tegen elkaar aan te zetten en is in staat om

15 seconden de voeten tegen elkaar te houden en te blijven staan

0 De patiënt heeft hulp nodig om de voeten tegen elkaar aan te zetten en is niet in staat om 15 seconden te blijven staan

### **8. Reiken naar voren met uitgestrekte armen in stand**

MATERIAAL: Meetlint of liniaal

INSTRUCTIES: “Kunt u uw voeten naast elkaar zetten en uw armen heffen tot 90°? Streck uw vingers uit en reik naar voren zo ver als u kunt”.

(Keuze van de afstand tussen de voeten is aan de patiënt. De onderzoeker plaatst een meetlint op de muur of een liniaal aan het eind van de vingertoppen, wanneer de arm 90° opgetild is. De vingers mogen de liniaal of het meetlint op de muur niet raken bij het naar voren reiken. De vastgestelde meting is de afstand naar voren die de vingertoppen halen terwijl de patiënt in de meest voorovergebogen positie is. Vraag de patiënt, indien mogelijk, beide armen te gebruiken om naar voren te reiken om rotatie van de romp te vermijden.)

4 De patiënt is in staat om veilig > 25 cm naar voren te reiken

3 De patiënt is in staat om veilig > 12 cm naar voren te reiken

2 De patiënt is in staat om veilig > 5 cm naar voren te reiken

1 De patiënt reikt wel naar voren, maar heeft hierbij supervisie nodig

0 De patiënt verliest hierbij het evenwicht / heeft steun nodig van buitenaf

### **9. Oepakken van een voorwerp van de grond in stand**

MATERIAAL: Schoen of pantoffel

INSTRUCTIES: “Kunt u de schoen / pantoffel die voor uw voeten is gelegd op pakken?”

4 De patiënt is in staat om de schoen / pantoffel veilig en met gemak op te pakken

3 De patiënt is in staat om de schoen / pantoffel onder supervisie op te pakken

2 De patiënt is niet in staat om de schoen / pantoffel op te pakken, maar komt wel tot 2-5cm.

boven de schoen / pantoffel

1 De patiënt is niet in staat om de schoen / pantoffel op te pakken en heeft bij de poging supervisie nodig

0 De patiënt is niet in staat om te bukken / heeft ondersteuning nodig om veilig te bukken

## **10. Draaien met het hoofd over de linker en rechter schouder om naar achteren te kijken in stand**

MATERIAAL: Willekeurig voorwerp

INSTRUCTIES: “Kunt u uw voeten naast elkaar zetten en uw hoofd over uw linker schouder draaien om recht naar achteren te kijken? Herhaal dit naar rechts.” (De onderzoeker mag een voorwerp recht achter de patiënt houden, om de draaibeweging te stimuleren).

- 4 De patiënt is in staat om in beide draairichtingen recht naar achteren te kijken en het gewicht goed over te brengen
- 3 De patiënt is in staat om in 1 draairichting recht naar achteren te kijken, brengt bij de andere draairichting het gewicht minder goed over
- 2 De patiënt is bij geen van de draairichtingen in staat om volledig recht naar achteren te kijken, maar handhaaft wel het evenwicht
- 1 De patiënt heeft supervisie nodig tijdens het draaien
- 0 De patiënt heeft ondersteuning nodig om te blijven staan

## **11. Volledig om de as draaien (360°) in stand**

INSTRUCTIES: “Kunt u volledig om uw as draaien? (Laat de patiënt even pauzeren alvorens de volgende opdracht te geven). “Kunt u nu de andere kant op draaien?”

- 4 De patiënt is in staat om naar beide kanten 360° veilig te draaien binnen 4 sec. of minder
- 3 De patiënt is in staat om binnen 4 seconden 360° veilig te draaien alleen naar 1 kant toe
- 2 De patiënt is in staat om naar beide kanten 360° veilig te draaien, maar niet binnen 4 seconden
- 1 De patiënt de patiënt heeft van dichtbij supervisie nodig of verbale aanwijzingen
- 0 De patiënt heeft ondersteuning nodig tijdens het draaien

## **12. Alternerend plaatsen van voet op krukje / opstapbankje in stand**

MATERIAAL: Krukje of opstapbankje

INSTRUCTIES:

“Kunt u uw voet op het krukje / opstapbankje plaatsen?”

“Ga hiermee door totdat elke voet het krukje / opstapbankje 4 keer heeft aangeraakt.”

- 4 De patiënt is in staat om zelfstandig en veilig te staan en 8 stappen in 20 seconden te maken
- 3 De patiënt is in staat om zelfstandig te staan en 8 stappen in meer dan 20 seconden te maken
- 2 De patiënt is in staat om zelfstandig 4 stappen te maken, maar heeft hierbij supervisie nodig
- 1 De patiënt is in staat om met minimale ondersteuning meer dan 2 stappen te maken
- 0 De patiënt heeft ondersteuning nodig om niet te vallen / is niet in staat om de opdracht uit te voeren

### **13. Staan met één been voor**

INSTRUCTIES: “Kunt u een voet direct voor de andere plaatsen?” Als u voelt dat u uw voet niet precies voor de andere voet kan zetten, probeert u dan uw voet zo neer te zetten dat de hiel van uw voorste voet voorbij de tenen van uw andere voet komt.”

(Om 3 punten te scoren, moet de lengte van de pas van de ene voet de lengte van de andere voet overschrijden en de breedte van deze houding moet de normale pas van de patiënt benaderen. De patiënt mag zelf kiezen welk been hij voor zet).

- 4 De patiënt is in staat om de voet zelfstandig in het verlengde van de andere te plaatsen en deze positie gedurende 30 seconden te handhaven
- 3 De patiënt is in staat om de voet zelfstandig voor de andere te plaatsen en deze positie gedurende 30 seconden te handhaven
- 2 De patiënt is in staat om zelfstandig een kleine stap te zetten en deze positie gedurende 30 seconden te handhaven
- 1 De patiënt heeft hulp nodig om een stap te zetten, maar kan deze positie wel gedurende 15 seconden handhaven
- 0 De patiënt verliest het evenwicht bij het staan / is niet in staat een stap te maken

### **14. Staan op één been**

INSTRUCTIES: “Kunt u zo lang mogelijk op 1 been staan zonder te steunen?”

- 4 De patiënt is in staat om het been zelfstandig op te tillen en deze positie >10 seconden te handhaven
- 3 De patiënt is in staat om het been zelfstandig op te tillen en deze positie tussen de 5-10 seconden te handhaven

- ( ) 2 De patiënt is in staat om het been zelfstandig op te tillen en deze positie minimaal 3 seconden te handhaven
- ( ) 1 De patiënt probeert het been op te tillen, maar is niet in staat deze positie 3 seconden te handhaven, maar blijft wel zelfstandig staan
- ( ) 0 De patiënt is niet in staat een poging te ondernemen / heeft hulp nodig om te blijven staan

### **Score-formulier Berg Balance Scale**

Datum

1 Van zit naar stand

2 Zelfstandig staan

3 Zelfstandig zitten

4 Van stand naar zit

5 Transfers

6 Zelfstandig staan met gesloten

ogen

7 Zelfstandig staan met voeten

tegen elkaar

8 Reiken naar voren met een

uitgestrekte arm in stand

9 Oppakken van een voorwerp van

de vloer vanuit stand

10 Draaien over L en R schouder om

naar achteren te kijken in stand

11 Volledig om de as draaien (360°)

in stand

12 Alternerend plaatsen van de voet

op krukje/opstapbankje in stand

13 Staan met één been voor

14 Staan op één been

Totaal

Opmerkingen BBS:

bv test niet afneembaar, reden: \_\_\_\_\_

## BIJLAGE III

### Tien meter looptest (TML)

Collen F.M. et al. (1990)

**DOEL(GROEP):** Diagnostisch, prognostisch, evaluatief /effectiviteit, inventariserend

M.b.v. de 10 meter looptest wordt de snelheid van het comfortabel lopen gemeten over een afstand van 10 meter. Indien nodig is het toegestaan om een loophulpmiddel/orthesen te gebruiken, de patiënt moet wel zonder hulp van derden kunnen lopen. De test wordt gebruikt bij patiënten met neurologische aandoeningen en ouderen

**OPBOUW:** Fysieke performance test over 10 meter op comfortabele snelheid)

**AFNAMEDUUR:** Afhankelijk van de gesteldheid van de patiënt

**BENODIGDHEDEN:** Invulformulier, stopwatch, evtl loophulpmiddel/orthese

**RANDVOORWAARDEN:** De test wordt op effen terrein afgenomen waarop een 10 meter afstand is gemarkeerd.

De patiënt dient minimaal een FAC=3 score te hebben alvorens de TML af te nemen.

**UITVOERING/INSTRUCTIE:** De patiënt start vanuit stilstand achter de gemarkeerde lijn en loopt naar de andere gemarkeerde lijn. Indien nodig, is het toegestaan een loophulpmiddel en/of orthese te gebruiken. Tegelijk met het startsein wordt de stopwatch ingedrukt en afgeklokt zodra de patiënt met één voet over de eindstreep is.

NB: de therapeut loopt zo nodig met de patiënt mee, beperkt zich tot de opdracht en vermijdt verdere aanmoediging.

Instructie aan patiënt:

Loop op een comfortabele manier naar de overkant en loop door tot over de streep.

Ik tel tot drie, bij drie moet u starten: één, twee...drie.

**SCORING:** De test wordt (zo mogelijk) 3 maal uitgevoerd. De gemiddelde snelheid (afstand / aantal seconden) wordt uitgerekend en genoteerd op het scoreformulier. Ook worden de gebruikte hulpmiddelen en orthesen genoteerd.

**INTERPRETATIE:** Loopsnelheid > 0,58 m/sec (17,2 sec over 10 m):  
binnenshuis zelfstandig functioneren is waarschijnlijk.  
Loopsnelheid > 0,77 m/sec ( 13 sec over 10 m.):  
minimale snelheid om een straat over te steken

Literatuur:

1. Collen F.M, Wade DT, Bradshaw C.M. Mobility after stroke: Reliability of measures of impairment en disability. International Disability Studies 1990, 12: 6-9
2. Koolstra M, Smeets CJ, Harmeling-van der Wel, Kwakkel G. Klinimetrie na een beroerte; een praktische handleiding. Amersfoort Nederlands Paramedisch Instituut & VU medisch centrum 2004
3. van Hedel H.J.; Wierz M.; Dietz V.; Assessing walking ability in subjects with spinal cord injury: validity and reliability of 3 walking tests Arch Phys Med Rehabil. Feb.2005
4. Leraar P.; Miller E.; Concurrent validity of distance walks and timed-walks in the wellelderly, Journal of Geriatric Physical Therapy 2002
5. Rossier P.; Wade D.T.; Validity and reliability comparison of 4 mobility measure in patients with presenting with neurologic impairment. Arch Phys Med Rehabil. Jan. 2001
6. Burgt G.C.M.; van der Opstal M.; Nelissen L.H.; Theunissen C.T.H., Lenssen A.F.; Klinimetrie bij CVA patienten; een onderzoek naar de intrabeoordeelaarsbetrouwbaarheid. Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie Dec 2005



## **10 METER LOOPTEST (TML)**

Collen F.M. et al. (1990)

### **UITVOERING EN INSTRUCTIE:**

De patiënt start uit stilstand achter de eerste gemarkeerde lijn en loopt naar de tweede gemarkeerde lijn. De onderzoeker start de tijd bij “drie” en stopt zodra één van de voeten de tweede lijn raakt of passeert. De onderzoeker loopt mee tijdens de test achter de patiënt.

Voor de test zegt de onderzoeker tegen de patiënt:

Wilt u in een voor U comfortabel tempo over de tweede lijn lopen?

Ik tel tot drie; bij drie moet u starten: één, twee,..... drie.

Tijdens de test vermijdt de onderzoeker verdere aanmoediging.

De test wordt (zo mogelijk) drie maal uitgevoerd, met tussenpozen van minstens 20 seconden en maximaal 2 minuten.

SCORING: De test wordt (zo mogelijk) 3 maal uitgevoerd. Bij 2 of 3 behaalde scores wordt het gemiddelde uitgerekend en genoteerd op het scoreformulier.

Ook worden de gebruikte orthesen en loophulpmiddelen genoteerd.

### **Klinimetrie-scoreformulier**

10 Meter looptest (TML) (Collen F.M. et al, 1990)

Naam patiënt:

Naam behandelaar:

gemiddelde snelheid

datum

Aantal

sec.

trial 1

Aantal

sec.

trial 2

Aantal

sec.

trial 3 sec. m/sec km/u

loophulpmiddel

orthese

Opmerkingen

## **BIJLAGE IV**

### **Zes Minuten Wandeltest (6MW)**

Butland et al. (1989)

**DOEL(GROEP):** Diagnostisch, prognostisch, evaluatief/effectiviteit, inventariserend

De Zes minuten wandeltest wordt gebruikt om het uithoudingsvermogen van patiënten te beoordelen. De test wordt gebruikt bij patiënten met respiratoire aandoeningen, knie- heuparthritis, hartpatiënten, chronische pijnpatiënten, M. Parkinson, COPD en andere chronische aandoeningen.

**OPBOUW:** Fysieke performance test bestaande uit één onderdeel.

De patiënt wandelt gedurende 6 minuten zo snel mogelijk lopen. De therapeut meet de afgelegde loopafstand.

**AFNAMEDUUR:** Ca. 10 min (uitleg: 2 min, de test: 6 min, afronding: 2 min)

**BENODIGDHEDEN:** Invulformulier, meetlint, stopwatch, pionnen en evt. loophulpmiddel/orthese

Optioneel: een hartslagmeter en pulsoximeter om de fysiologische respons tijdens de test vast te leggen.

**RANDVOORWAARDEN:** De test wordt op effen terrein afgenomen, bijvoorbeeld op een gang waar de patiënt voldoende ruimte (minimaal 20 meter) heeft om te lopen en te draaien en waar de gelopen afstand makkelijk kan gemeten worden. Als geen ruimte ter beschikking staat kan test evt. ook buiten uitgevoerd worden.

**UITVOERING/INSTRUCTIE:** Vooraf: Bij deze test moet je proberen een zo groot mogelijke afstand af te leggen in zes minuten. Je moet daarbij heen en weer lopen in deze gang. Zes minuten is een lange tijd om te lopen, dat

vraagt dus een inspanning. Misschien raak je buiten adem of raak je uitgeput. Je mag langzamer gaan lopen of stoppen en rusten indien dit nodig is. Je mag ook even tegen de muur leunen, maar je moet weer gaan lopen zo snel als dit weer mogelijk is.

Nogmaals, de bedoeling van deze test is om zo ver mogelijk te lopen in zes minuten, maar niet gaan joggen of rennen.

Consequente stimulatie:

Na 1 minuut: "U gaat goed. Nog vijf minuten te gaan."

Na 2 min.: "Blijf zo door gaan. Nog 4 minuten te gaan."

Na 3 min.: "U gaat goed. U bent al halverwege de test."

Na 4 min.: "Blijf zo doorgaan. Nog maar twee minuten te gaan."

Na 5 min.: "U gaat goed. Nog één minuut te gaan."

Na 5.45 min.: "Over enkele seconden zeg ik dat u mag stoppen. Wanneer ik dat roep, stopt u waar u op dat moment bent en ik kom naar u toe."

Na 6 min.: “Roep `Stop' (loop naar de patiënt toe en markeer het punt waar hij/zij is gestopt en meet dit op).”

Insluitingscriterium:

De cliënt scoort 3, 4, of 5 op de FAC (en loopt dus zelfstandig, niet in loopbrug en niet op loopband).

**SCORING:** De afgelegde afstand in meters wordt gemeten.

**INTERPRETATIE:** Er zijn normwaarden voor de 6-minutenwandeltest

voor gezonde volwassenen tussen 40 en 85 jaar. Met behulp van deze normwaarden kan de uitslag van de 6-minutenwandeltest worden geïnterpreteerd door het resultaat van de cliënt uit te drukken als percentage van het voorspelde aan de hand van leeftijd, geslacht, lengte en gewicht. Een score onder de 82% van wat werd voorspeld wordt gezien als afwijkend.

De formule om de normwaarden te berekenen is:

Afstand =  $218 + (5,14 \times \text{lengte [cm]} - 5,32 \times \text{leeftijd}) - (1,80 \times \text{gewicht}) + 51,31 \times \text{geslacht}$  [1 = man, 0 = vrouw]

Literatuur:

1. Butland R. J. A. et al., Two-, Six-, and 12- minute walking tests in respiratory diseases. British Medical Journal 1982, 284: 1607-1608
2. ATS. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. Am J Respir Crit Care Med 2002;166(1):111-7.
3. Troosters T, Gosselink R, Decramer M. Six minute walking distance in healthy elderly subjects. Eur Respir J 1999;14(2):270-4.
4. Enright PL, Sherrill DL. Reference equations for the six-minute walk in healthy adults. Am J Respir Crit Care Med 1998;158(5 Pt1):1384-7
5. Wasserman K, Hansen JE, Sue DY, Whipp BJ, Casaburi R. Principles of exercise testing and interpretation. 2nd ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 1999.

Score-formulier Zes Minuten Wandeltest

Datum

Afstand\*

Tijd, indien patiënt  
eerder stopt

\*Afstand in meters

Opmerkingen 6MW:

bv test niet afneembaar, reden: \_\_\_\_\_

## BIJLAGE V

### Short Communication

#### Walking index for spinal cord injury (WISCI II): scale revision

PL Dittuno\*,1 and JF Dittuno Jr2

1University of Sciences in Philadelphia, Philadelphia, Pennsylvania, USA; 2Thomas Jefferson University, Philadelphia, Pennsylvania, USA

Spinal Cord (2001) 39, 654 ± 656

##### Introduction

A walking scale for use in multi-center trials was recently published and documented face validity, concurrent validity, and inter-rater reliability.

A subsequent retrospective analysis of 103 spinal cord subjects recovering from spinal cord injury (American Spinal Cord Association classification (ASIA) A=14, B=18, C=52, D=19) showed the Walking Index for Spinal Cord Injury (WISCI) to be responsive to change (longitudinal validity) within a clinical setting. Correlation of ASIA grades with WISCI levels were significant at initial ambulation ( $P=0.03$ ) and at maximum recovery of walking function ( $P=0.001$ ). Initial ASIA grades and final WISCI levels correlated at  $P=0.001$ . Improvement occurred in one direction (monotonic function) in 94% of subjects demonstrating clinical concurrent validity. An additional level, which was not one of the original 19 levels, 'Ambulates with no devices, with braces and no physical assistance' was observed in six of the 103 subjects.

In addition, the WISCI is currently being employed in a randomized clinical trial of Body Weight Support Training and it has been suggested that a zero level be added, that splints be allowed to be substituted for braces and that the braces be described as locked or unlocked (BH Dobkin, personal communication). The international study group that originally developed the WISCI scale considered these recommendations and

reached consensus that these changes be incorporated in a revised scale (see Appendix). Furthermore, they recommended that the changes be communicated in a brief report to allow others to implement these modifications in clinical trials.

#### Acknowledgments

The authors acknowledge the help of V Graziani, MD (Thomas Jefferson University, Philadelphia, PA, USA); V Castellano, MD and G Scivoletto, MD (IRCCS Ospedale di Riabilitazione Santa Lucia, Rome, Italy); M Bernardi, MD and M Marchetti, MD (Sapienza University, Rome, Italy); H Barbeau, PhD (McGill University, Montreal, Canada); HL Frankel, MD and G Savic, MD (Stoke Mandeville, Aylesbury, UK); JM D'Andrea Greve, MD (University Hospital, San Paulo, Brazil); H-Y Ko, MD (Pusan National University, Pusan, Korea); R Marshall, MD (Royal Adelaide Hospital, Northfield, Australia); P Nance, MD (University of California @ Irvine, Long Beach, CA, USA) for manuscript review.

#### Reference

1 Ditunno JF et al. Walking index for spinal cord injury (WISCI): an international multicenter validity and reliability study. *Spinal Cord* 2000; 38: 234 ± 243.



## Appendix

### Walking Index for Spinal Cord Injury (WISCI II)

Physical limitation for walking secondary to impairment is defined at the person level and indicates the ability of a person to walk after spinal cord injury. The development of this assessment index required a rank ordering along a dimension of impairment, from the level of most severe impairment (0) to least severe impairment (20) based on the use of devices, braces and physical assistance of one or more persons. The order of the levels suggests each successive level is a less impaired level than the former. The ranking of severity is based on the severity of the impairment and not on functional independence in the environment. The following definitions standardize the terms used in each item:

Physical assistance: 'Physical assistance of two persons' is moderate to maximum assistance.

'Physical assistance of one person' is minimal assistance.

Braces: 'Braces' means one or two braces, either short or long leg.

(Splinting of lower extremities for standing is considered long leg bracing).

'No braces' means no braces on either leg.

Walker: 'Walker' is a conventional rigid walker without wheels.

Crutches: 'Crutches' can be Lofstrand (Canadian) or axillary.

Cane: 'Cane' is a conventional straight cane.

#### Level Description

0 Client is unable to stand and/or participate in assisted walking.

1 Ambulates in parallel bars, with braces and physical assistance of two persons, less than 10 meters.

2 Ambulates in parallel bars, with braces and physical assistance of two persons, 10 meters.

3 Ambulates in parallel bars, with braces and physical assistance of one person, 10 meters.

4 Ambulates in parallel bars, no braces and physical assistance of one person, 10 meters.

5 Ambulates in parallel bars, with braces and no physical assistance, 10 meters.

6 Ambulates with walker, with braces and physical assistance of one person, 10 meters.

7 Ambulates with two crutches, with braces and physical assistance of one person, 10 meters.

8 Ambulates with walker, no braces and physical assistance of one person, 10 meters.

9 Ambulates with walker, with braces and no physical assistance, 10 meters.

10 Ambulates with one cane/crutch, with braces and physical assistance of one person, 10 meters.

11 Ambulates with two crutches, no braces and physical assistance of one person, 10 meters.

12 Ambulates with two crutches, with braces and no physical assistance, 10 meters.

13 Ambulates with walker, no braces and no physical assistance, 10 meters.

14 Ambulates with one cane/crutch, no braces and physical assistance of one person, 10 meters.

15 Ambulates with one cane/crutch, with braces and no physical assistance, 10 meters.

16 Ambulates with two crutches, no braces and no physical assistance, 10 meters.

17 Ambulates with no devices, no braces and physical assistance of one person, 10 meters.

18 Ambulates with no devices, with braces and no physical assistance, 10 meters.

19 Ambulates with one cane/crutch, no braces and no physical assistance, 10 meters.

20 Ambulates with no devices, no braces and no physical assistance, 10 meters.

Walking index for spinal cord injury (WISCI II): scale revision

PL Ditunno and JF Ditunno Jr

655

Spinal Cord

