

UNCO-MOB 2.1

Dé fysiotherapeutische meetinstrumentenset voor de geriatrische cliënt

Universitair Netwerk Ouderenzorg (UNO-VUmc) & F.M.J. De Backer, 2018

Dankwoord

Dit document is tot stand gekomen dankzij de actieve inzet van:

De fysiotherapeuten uit het Universitair Netwerk Ouderenzorg van het VUmc (UNO-VUmc)* en het Universitair Kennisnetwerk Ouderenzorg Nijmegen (UKON) tijdens de inhoudelijke ontwikkeling van de UNCO-MOB in 2008 en de inhoudelijke doorontwikkeling naar de UNCO-MOB 2.0 in 2014.

De coördinatoren van de UNO-VUmc en het UKON, in het bijzonder Lizette Wattel, tijdens de begeleiding van de UNCO-MOB (2.0) ontwikkelingsprojecten.

Brigitte van Duijvenbode en Wouter Spaans fysiotherapeuten i.o. aan de Hogeschool Leiden tijdens hun bijdrage aan het literatuuronderzoek bij de ontwikkeling van UNCO-MOB 2.0.

Floor De Backer (fysio.eu) Master geriatriefysiotherapie aan AVANS+ met input van een multidisciplinair expertpanel bestaande uit Harry van Mierloo (ontwerper.com), Anita Stevens (Hogeschool Zuyd), Janine Dotinga (Respect Zorggroep), Rutger Slob (habitagency.com) en Jannemien Rodenhuis-Wisselink (Het Dokterhuis) tijdens de ontwikkeling van de UNCO-MOB 2.0 naar een gebruiksvriendelijkere versie, de UNCO-MOB 2.1 in 2018.

Copyright

Dit is een uitgave van het Universitair Netwerk Ouderenzorg van het VUmc (UNO-VUmc). De redacteurs geven, tenzij anders vermeld, toestemming voor het gebruik en het dupliceren van het materiaal in dit handboek voor onderwijsdoeleinden, mits in het geduplicateerde het copyright vermeld wordt en de redacteurs vernoemd. Het dupliceren voor gebruik in de klinische praktijk is toegestaan.

Disclaimer

Dit document is met de uiterste zorgvuldigheid samengesteld. Desondanks is het mogelijk dat er onjuistheden in voorkomen. Hiervoor kunnen wij geen aansprakelijkheid aanvaarden. Daarnaast hebben wij de uiterste zorgvuldigheid betracht in het uitzoeken of er copyrights op de meetinstrumenten liggen. Mochten er partijen zijn die desondanks aanspraak denken te maken op copyright dan worden zij verzocht contact op te nemen met de redactie.

*Aan het UNO-VUmc nemen de volgende organisaties deel: Amaris, Amstelring, Argos Zorggroep, AxionContinu, Beweging 3.0, Careyn, Cordaan, Evean, Hilverzorg, Noorderbreedte, Omring, Quarijn, SHDH, Stichting Sint Jacob, SZR, Viva Zorggroep, Vivium Naarderheem, Warande, Zonnehuisgroep Amstelland, Zonnehuisgroep IJssel-Vecht, Zorgbalans, Zorgcirkel, Zorggroep Apeldoorn, Zorggroep Solis, en Zorgspectrum.

Inhoudsopgave

Introductie	6
De waarde van de UNCO-MOB	6
Hoe u de UNCO-MOB in de praktijk gebruikt	6
Met welke regelmaat u (her)test	7
Achtergrond van de UNCO-MOB 2.1	7
Beslissingstabel	8
Invulformulier totaalscores	9
MEETINSTRUMENTEN	10
6 Minute Walk Test (6MWT)	11
Protocol 6MWT	12
Invulformulier 6MWT	14
10 Meter Loop Test (10MLT)	16
Protocol 10MLT	17
Invulformulier 10MLT	18
Berg Balance Scale (BBS)	19
Protocol BBS	20
Invulformulier BBS	21
Borg Rate of Perceived Exertion (Borg-RPE)	25
Protocol Borg-RPE	26
Invulformulier Borg-RPE	27
Elderly Mobility Scale (EMS)	29
Protocol EMS	30
Invulformulier EMS	31
Functional Ambulation Categories (FAC)	33
Protocol FAC	34
Invulformulier FAC	35
Frenchay Arm Test (FAT)	36
Protocol FAT	37
Invulformulier FAT	38
Falls Efficacy Scale-International (FES-I)	39
Protocol FES-I	40
Invulformulier FES-I	41
Hand-Held Dynamometer (HHD)	44
Protocol HHD	45
Invulformulier HHD	47
Modified Ashworth Scale (MAS)	49
Protocol MAS	50
Invulformulier MAS	51

Motricity Index (MI)	53
Protocol MI.....	54
Invulformulier MI	55
Manuele spierkracht test volgens British Medical Research Council Scale (MRC-schaal)	58
Protocol MRC-schaal	59
Invulformulier MRC-schaal	60
Neutrale-0-Methode (N-0-M)	62
Protocol N-0-M.....	63
Invulformulier N-0-M	64
Numeric Pain Rating Scale (NPRS)	66
Protocol NPRS.....	67
Invulformulier NPRS	68
Pain Assessment Checklist for Seniors with Limited Ability to Communicate with severe Dementia (Pacslac-D)	70
Protocol Pacslac-D	71
Invulformulier Pacslac-D	72
Paratonia Assessment Instrument (PAI)	74
Protocol PAI.....	75
Invulformulier PAI	76
Performance Oriented Mobility Assessment volgens Tinetti (POMA)	77
Protocol POMA	78
Invulformulier POMA.....	79
Timed Up and Go (TUG)	83
Protocol TUG	84
Invulformulier TUG.....	85
Trunk Control Test (TCT)	86
Protocol TCT.....	87
Invulformulier TCT	88
WETENSCHAPPELIJK KATERN	90
De categorieën en hun meetinstrumenten.....	91
Hoe u de psychometrische / klinimetrische kwaliteit zelf kunt beoordelen	93
6 Minute Walk Test (6MWT)	95
10 Meter Loop Test (10MLT)	96
Berg Balance Scale (BBS).....	97
Borg Rate of Perceived Exertion (Borg-RPE).....	99
Elderly Mobility Scale (EMS)	100
Functional Ambulation Categories (FAC)	101
Frenchay Arm Test (FAT)	102
Falls Efficacy Scale-International (FES-I)	103
Hand-Held Dynamometer (HHD).....	104
Modified Ashworth Scale (MAS)	105
Motricity Index (MI)	106

Manuele spierkracht test volgens Britisch Medical Research Council Scale (MRC-schaal)	107
Neutrale-0-Methode (N-0-M)	108
Numeric Pain Rating Scale (NPRS)	109
Pain Assessment Checklist for Seniors with Limited Ability to Communicate with severe Dementia (Pacslac-D)	110
Paratonia Assessment Instrument (PAI).....	111
Performance Oriented Mobility Assessment volgens Tinetti (POMA)	112
Timed Up and Go (TUG)	113
Trunc Control Test (TCT).....	114

Introductie

De waarde van de UNCO-MOB

Om uw cliënten objectief in kaart te brengen wordt het gebruik van meetinstrumenten aangeraden. Echter bestaan er veel meetinstrumenten die niet allemaal van toepassing zijn op uw cliënt. Daarbovenop zijn de meetinstrumenten soms moeilijk vindbaar, interpreteerbaar of bruikbaar. Hierdoor wordt het selecteren en toepassen van meetinstrumenten soms een tijdrovende taak, terwijl ze net uw methodisch handelen kunnen versnellen.

De Universitaire Netwerken Consensus Ouderenzorg - MOBiliteit (UNCO-MOB) is een zorgvuldig geselecteerde meetinstrumentenset waarmee u doelgericht en eenduidig uw geriatrische cliënt kunt meten op diverse categorieën binnen twee ICF-componenten: functies en activiteiten. Tijdens het selectieproces is rekening gehouden met zowel klinimetrische kwaliteit als beschikbaarheid en bruikbaarheid van de meetinstrumenten. De UNCO-MOB bevat hierdoor de meest relevante meetinstrumenten voor ouderen op dit moment met een matige tot hoge klinimetrische kwaliteit (zie wetenschappelijk katern) en up-to-date normwaarden. Bij de UNCO-MOB zijn alle meetinstrumenten op een eenduidige en overzichtelijke manier weergegeven waardoor u altijd gelijkaardige informatie op dezelfde plaats terugvindt.

Dankzij de UNCO-MOB bent u minder lang op zoek naar het meest relevante meetinstrument. Hierdoor kunt u zich onmiddellijk focussen op het doelgerichte afnemen, interpreteren en integreren van de meetinstrumenten in uw methodisch handelen.

Hoe u de UNCO-MOB in de praktijk gebruikt

Vooraleer u start met meten dient u vanuit de anamnese en hulpvraag van de cliënt een keuze te maken over wat u wilt meten en met welk doel. Daarnaast bepaalt u het mobiliteitsniveau van de cliënt met behulp van de onderstaande Functional Ambulation Categories score (FAC). Met deze startinformatie raadpleegt u de 'Beslissingstabel' (pagina 8). Hierin vindt u 19 meetinstrumenten voor ouderen binnen 10 verschillende categorieën: algemene screening, lopen, (romp)balans, valrisico, uithoudingsvermogen, spierkracht, gewrichtsmobiliteit, tonus, pijn, en arm-handfunctie. Indien het meetinstrument enkel voor bepaalde deelgebieden of cliëntengroepen geadviseerd wordt, staat dit bij 'Bijzonderheden' vermeld. De FAC geeft aan vanaf welk mobiliteitsniveau het meetinstrument kan toegepast worden. De 'Duur' geeft de gemiddelde afnametijd weer, inclusief voorbereiding en interpretatie. Het 'Paginanummer' leidt u onmiddellijk naar het meetinstrument invulformulier. De algemene informatie en het protocol van het meetinstrument vindt u 2-3 pagina's ervoor. Achter de beslissingstabel vindt u het 'Invulformulier totaalscores' (pagina 9). Hier kunt u de (sub)totaalscores van de verschillende meetinstrumenten (uitgezonderd HHD, MRC en N-0-M) bundelen. Tot slot kunt u met de meetresultaten samen met de informatie vanuit uw anamnese, inspectie en observatie een goed onderbouwde fysiotherapeutische diagnose vormen en een SMART-behandelplan opstellen.

Functional Ambulation Categories score (FAC), uitgebreide beschrijving zie pagina 33 - 35.

Categorie		Criterium*	Score
Niet functioneel		De cliënt kan <u>niet</u> lopen OF heeft bij het lopen hulp van <u>2 of meer personen</u> nodig OF loopt in de loopbrug.	FAC 0
Afhankelijk	Stevige steun	De cliënt heeft continu <u>stevige ondersteuning</u> van <u>1 persoon</u> nodig om het gewicht te dragen en de balans te bewaren.	FAC 1
	Hulp	De cliënt heeft continu of met tussenpozen <u>lichte lichamelijke hulp</u> nodig bij het bewaren van de balans of de coördinatie.	FAC 2
	Supervisie	De cliënt heeft <u>verbale begeleiding</u> OF aanwezigheid van 1 persoon <u>zonder fysiek contact</u> nodig tijdens het lopen.	FAC 3
Onafhankelijk	Beperkt	De cliënt kan <u>zelfstandig</u> lopen op een <u>vlakke ondergrond</u> , maar heeft hulp nodig bij traplopen, hellingen of oneffen ondergrond.	FAC 4
	Onbeperkt	De cliënt kan <u>zelfstandig</u> lopen op een <u>vlakke ondergrond</u> , een <u>oneffen ondergrond</u> , op hellingen en trappen.	FAC 5

* De ondersteuning gaat enkel om hulp door een persoon, gebruik van een hulpmiddel is bij elke score toegestaan.

Ieder meetinstrument bestaat uit:

- Algemene beschrijving, categorie, doelgroep, doel meetinstrument, type meetinstrument, duur, afnemer en combinatiemogelijkheden (optioneel).
- Protocol: benodigdheden, ruimte, instructies, scoring, interpretatie en normwaarden.
- Invulformulier: cliënt-fysiotherapeut informatie, meetinstrument invulformulier, totaalscore (minimum- en maximumscore), normwaarden en een open veld voor interpretatie en bijzonderheden.

Vanuit de PDF-versie kunnen de pagina's geprint worden zoals in de inhoudsopgave en beslissingstabel aangegeven. Geadviseerd wordt de algemene informatie en het protocol als voorblad in een map te steken, gevolgd door een aantal printjes van het invulformulier. Hierdoor heeft u altijd een voorraad invulformulieren die u direct bij cliënten kunt inzetten. Achteraan de map kunt u dan de wetenschappelijke onderbouwing kwijt, zoals u die bij de UNCO-MOB achteraan terugvindt in het 'Wetenschappelijk katern' (pagina 91 - 115).

Als fysiotherapeut geeft u alle instructies, doet u alle observaties en vult u alle invulformulieren in, tenzij dit anders vermeld staat in het meetinstrument. Om de betrouwbaarheid van het meetinstrument te waarborgen is het belangrijk dat u de gesproken instructies (*cursief gedrukt*) letterlijk uitspreekt.

Let op: Zet enkel de meetinstrumenten in die noodzakelijk zijn voor fysiotherapeutische diagnosevorming bij uw specifieke cliënt. U hoeft niet alle 19 meetinstrumenten in te zetten voor één cliënt. Er bestaan meer ICF-domeinen en categorieën waarop ouderen kunnen getest worden dan degene die in de UNCO-MOB opgenomen zijn.

Met welke regelmaat u (her)test

De regelmaat van het (her)testen kan van de cliënt, uw expertise, gekozen KNGF-richtlijnen en meetinstrument verschillen. Algemeen kunt u onderstaande regelmaat aanhouden.

Tijdens een revalidatietraject

- Binnen 1 week na opname, tenzij recente meetresultaten bekend zijn.
- Vervolgens minimaal 1 maal per 4 weken.

Tijdens langdurige opname

- Voor elke zorgplan bespreking of multidisciplinair overleg.
- Binnen 2 weken na start behandeling.
- 12 weken na start behandeling.
- Na 12 weken minimaal 1 maal per 8 weken.

Achtergrond van de UNCO-MOB 2.1

De UNCO-MOB werd oorspronkelijk in 2008 na een consensustraject samengesteld door het Universitair Netwerk Ouderenzorg van het VU medisch centrum (UNO-VUmc) en het Universitair Kennisnetwerk Ouderenzorg (UKON). In 2013 is de UNCO-MOB in samenwerking met (geriatrie)fysiotherapeuten i.o. en het UNO-VUmc wetenschappelijk up-to-date gemaakt, getoetst aan het werkveld. Hierbij is het aantal meetinstrumenten uitgebreid om meer categorieën van de ICF-componenten functie en activiteit te kunnen meten. Dit leidde destijds tot de UNCO-MOB 2.0. In 2017 is de UNCO-MOB in samenwerking met een geriatriefysiotherapeute i.o. en een multidisciplinair expertpanel eenduidiger en gebruiksvriendelijker gemaakt. Tijdens deze doorontwikkeling is niet enkel de layout en de volledigheid van de meetinstrumenten aangepast, maar zijn ook de relevante normwaarden en referenties ge-update (zonder systematisch review). De huidige UNCO-MOB 2.1 bevat 19 voor ouderen gevalideerde meetinstrumenten. Hoewel alle meetinstrumenten in het Nederlands zijn vertaald, zijn slechts enkele Nederlandse vertalingen gevalideerd. Bij de niet in het Nederlands gevalideerde meetinstrumenten werden verschillende Nederlandstalige versies gecombineerd (zie referenties) en de taalkeuze onderling gelijkgetrokken. Verder werd o.a. de volgorde van de score-opties bij elk meetinstrument van 'wel mogelijk' naar 'niet mogelijk' geordend (score werd niet gewijzigd) en bij meetinstrumenten zonder duidelijke instructies werden instructies bij geplaatst. Op deze manier is getracht zoveel mogelijk uniformiteit en duidelijkheid te verschaffen zonder de semantiek of score-opties te wijzigen.

Beslissingstabel

Onderstaand overzicht laat zien welk meetinstrument in welke situatie gebruikt kan worden.

Categorie	Bijzonderheden	Meetinstrument	FAC	⌚ Duur	Pagina 📄 Invulformulier
👤 Algemene screening		EMS	2	10 min	31 - 32
🚶 Lopen	Snelheid	10MLT	3	5 min	18
	Kwaliteit	FAC	0	5 min	35
	Kwaliteit	POMA-G	1	5 min	82 - 83
	Snelheid & kwaliteit	TUG	3	5 min	85
⚠️ Balans en rompbalans	Zit & stand	BBS	2	20 min	21 - 24
	Zit & stand, niet CVA	POMA	1	10 min	79 - 82
	Lig & zit	TCT	0	5 min	88 - 89
	Lopen	TUG	3	5 min	86
⚠️ Valangst of -risico	Valrisico	*			
	Valangst	FES-I	0	10 min	41 - 43
🚶 Uithoudingsvermogen	Altijd tegelijk	6MWT	3	10 min	14 - 15
		+ Borg-RPE	0	+ 3 min	27 - 28
🦵 Spierkracht	Globaal	MRC	0	> 3 min	60 - 61
	Globaal, CVA	MI	0	5 min	55 - 57
	Specifiek	HHD	0	> 5 min	47 - 48
🔄 Gewrichtsmobiliteit		N-0-M	0	> 3 min	64 - 65
🌀 Tonus	CVA	MAS	0	15 min	51 - 52
	Dementie	PAI	0	10 min	76
⚡ Pijn	Algemeen	NPRS	0	3 min	68 - 69
	Dementie	Pacslac-D	0	15 min	72 - 73
👏 Arm- & handfunctie	CVA	FAT	0	6 min	38

* Na globale valrisico inventarisatie met TUG specificeert u met een ander meetinstrument en raadpleegt u de multidisciplinaire richtlijn 'Preventie van valincidenten bij ouderen' op www.richtlijndatabase.nl.

6MWT: 6 Minute Walk Test

10MLT: 10 Meter Loop Test

BBS: Berg Balance Scale

Borg-RPE: Borg Rate of Perceived Exertion

EMS: Elderly Mobility Scale

FAC: Functional Ambulation Categories

FAT: Frenchay Arm Test

FES-I: Falls Efficacy Scale-International

HHD: Hand-Held Dynamometer, Handknijpkrachtmeter

MAS: Modified Ashworth Scale

MI: Motricity Index

MRC: Manuele spierkrachttest volgens MRC-schaal

N-0-M: Neutrale-0-Methode

NPRS: Numeric Pain Rating Scale

Pacslac-D: Pain Assessment Checklist for Seniors with Limited Ability to Communicate with Severe Dementia

PAI: Paratonia Assessment Instrument

POMA: Performance Oriented Mobility Assessment, Tinetti

TCT: Trunc Control Test

TUG: Timed Up and Go

Invulformulier totaalscores

Naam fysiotherapeut: _____

Naam cliënt: Dhr / Mw _____

Geboortedatum: _____ Leeftijd (jaar): _____

Gewicht (kg): _____ BMI = gewicht [kg] / (lengte [m] x lengte [m]): _____

Lengte (cm): _____ Hulpmiddelen: _____

Voorkeurszijde: Links Rechts Schoeisel: _____

Pathologie: Hart Zuurstof (in liter): _____

Long HF rust: _____

Andere nl. _____ HF max: _____

Relevante medicatie: _____ Bijzonderheden: _____

		Datum →					
Meetinstr.	Range	Norm*	Score 1	Score 2	Score 3	Score 4	Score 5
♠ 6MWT	-	m	m	m	m	m	m
♠+ BorgRPE	6 - 20	10 - 13					
♠ 10MLT	-	m/sec	m/sec	m/sec	m/sec	m/sec	m/sec
♣ BBS	0 - 56						
♠ EMS	0 - 20	14 - 20					
♠ FAC	0 - 5	5					
♣ FAT	0 - 5	5					
♠ FES-I	16 - 64	16 - 19					
♣ MAS	0 - 24	0					
- Arm	0 - 12	0					
- Been	0 - 12	0					
♠ MI	0 - 200	200 / 100%					
- Arm	0 - 100	100					
- Been	0 - 100	100					
♣ NPRS	0 - 10	0					
♣ Pacslac-D	0 - 24	0 - 3					
♣ PAI	0 - 5	0					
♣ POMA	0 - 28	25 - 28					
- ♣ POMA-B	0 - 16	11 - 16					
- ♠ POMA-G	0 - 12	10 - 12					
♣ TCT	0 - 100	100					
♠ ♣ TUG	-	sec	sec	sec	sec	sec	sec

* Normale functioneringsniveau voor oudere zonder problematische klachten op dit gebied.

MEETINSTRUMENTEN

6 Minute Walk Test (6MWT)

Butland, 1982; de Jong K, 2000

De 6MWT meet de loopafstand afgelegd in 6 minuten op een comfortabele loopsnelheid. Hierdoor kan het uithoudingsvermogen tijdens het lopen inzichtelijk gemaakt worden. Om het inspanningsniveau objectief te maken moet de 6MWT gecombineerd worden met de Borg Rate of Perceived Exertion (pagina 25).

NB: Tijdens de 6MWT kunnen veranderingen in het looppatroon bij toenemende vermoeidheid geobserveerd worden. Dit meetinstrument is bijzonder goed bruikbaar bij ouderen, personen met respiratoire, neurologische, cardiovasculaire en chronische aandoeningen, totale knie / heup prothese en fibromyalgie.

Categorie 🦿

Uithoudingsvermogen

Doelgroep

FAC 3 of hoger

Doel meetinstrument

Inventariseren, diagnosticeren, prognosticeren, evalueren

Type meetinstrument

Performancetest

Duur ⌚

10 min: 2 min instructie, 6 min wandelen, 2 min evaluatie

Combinatiemogelijkheden

Borg Rate of Perceived Exertion (Borg-RPE) pagina 25

Protocol 6MWT

Benodigheden

Standaard:

- ✍ Pen + 📄 Invulformulier op clipbord (pagina 14)
- 👁 Visueel ondersteuning Borg-RPE schaal (pagina 15), vooraf uitleggen (pagina 26).
- ⌚ Stopwatch
- ↔ Meetlint
- ▲▲ 2 Pionnen op draaipunten parcours (+ 2.5 meter om te draaien)
- ↔ 20 - 25 m Parcours (voorkeur: 20 - 25 meter lang)
- ♿ Rolstoel OF Makkelijk verplaatsbare stoel aan de rand van het parcours

Optioneel:

- Hartslagmeter of puls-oximeter
- Ganganalyse formulier
- Handteller

Hulpmiddelen:

- Toegestaan: Loophulpmiddel / Orthese / Zuurstof / ...
- Niet toegestaan: Lichamelijke ondersteuning

Ruimte

Een rustige 20 - 25 meter lange gang, met vlakke ondergrond zonder obstakels. Indien deze lengte niet beschikbaar is, een korter parcours gebruiken of buiten lopen. Testafname op de loopband is niet betrouwbaar.

Instructies

Voor het meten

- Plaats de nodige materialen.
- Leg het doel van het meetinstrument uit.
"Zo dadelijk probeert u zo ver mogelijk te lopen in zes minuten. U loopt daarbij heen en weer in deze gang, en draait telkens rechtsom de kegel. Zes minuten is een lange tijd om te lopen, dat vraagt dus een inspanning. Misschien raakt u buiten adem. U mag dan langzamer gaan lopen of stoppen indien dit nodig is. U mag even tegen de muur of op een stoel rusten, maar u moet weer gaan lopen zodra dit mogelijk is. Nogmaals, de bedoeling van deze test is om zo ver mogelijk te lopen in zes minuten, maar niet te gaan joggen of rennen. Elke minuut geef ik aan hoeveel minuten u nog te gaan heeft. 15 seconden voor het einde kondig ik dit aan. Als ik "Stop!" zeg, blijft u stil staan waar u dan staat en kom ik naar u toe."
- Doe één ronde voor en verbaliseer de aandachtspunten. "Is alles duidelijk voor u?"
- Leg de Borg-RPE schaal uit zie pagina 26.

Tijdens het meten

- "3, 2, 1, Start!"
- Plaats een X per ronde EN per pauze op het invulformulier.
- Moedig de cliënt tussendoor niet aan.
- Indien de cliënt supervisie nodig heeft loopt u er schuin achter (looptempo niet te beïnvloeden).
- Na 1 min: "Nog 5 minuten te gaan."
- Na 2 min: "Nog 4 minuten te gaan."
- Na 3 min: "U bent halverwege. Nog 3 minuten te gaan."
- Na 4 min: "Nog 2 minuten te gaan."
- Na 5 min: "Nog 1 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: "Stop!" Vraag onmiddellijk de Borg-RPE-score. "Kunt u op dit formulier aanwijzen hoe vermoeid u zich nu voelt?"
- Meet de afgelegde afstand in de laatste ronde op.

Na het meten

- Bereken de totaalscore en interpreteer deze aan de hand van de normwaarden en vorig resultaten.
- Plaats de totaalscore en de relevante normwaarden op het invulformulier totaalscores (pagina 9).

Vroegtijdig meting beëindigen indien

- Pijn Op Borst (POB)
- Ondraaglijke dyspneu of saturatie gehalte $O_2 < 80\%$
- Overmatig zweten / Onwel worden
- Struikelen
- Kramp in onderbenen

Scoring

Hou de tijd bij en kruis het aantal rondes / pauzes aan.

Totaal afstand = Aantal rondes x Parcours afstand + Afstand onafgewerkte ronde

Interpretatie

Hoe verder de cliënt in 6 minuten kan lopen, hoe beter het uithoudingsvermogen.

Een score onder 82% van onderstaande specifieke normaafstand wordt gezien als afwijkend.

Minimaal klinisch belangrijk verschil: 50 m.

Normwaarden

criterium		Man	Vrouw
Gemiddelde loopafstand voor gezonde ouderen	60 - 69 jaar	511 - 609 m	460 - 549 m
	70 - 79 jaar	482 - 578 m	442 - 538 m
	80 - 89 jaar	385 - 507 m	316 - 449 m
Specifieke normaafstand voor gezonde ouderen zonder ondervoeding		1266 - (7,80 x leeftijd [jaar]) - (5,92 x BMI)	1064 - (5,28 x leeftijd [jaar]) - (6,55 x BMI)

82% = (Bovenstaande normaafstand x 82) / 100

Score < 82% van specifieke normaarde wordt als afwijkend gezien.

BMI = gewicht [kg] / (lengte [m] x lengte [m])

Gezond BMI ouderen: 22 - 28 kg/m² Ondervoeding < 20 kg/m²

Invulformulier 6MWT

Cliënt

Naam: Dhr / Mw _____

Geboortedatum: _____

Gewicht (kg): _____

Lengte (cm): _____

Hulpmiddelen: _____

Meetinstrument

Fysiotherapeut: _____

Datum: _____

Tijdstip: _____

Parcourslengte (m): _____

Bijzonderheden: _____

Aantal rondes:

Aantal pauzes:

Borg-RPE-score

Begin: _____

Einde: _____

Hartfrequentie (HF)

Begin: _____

Einde: _____

Totaal afgelegde afstand

Aantal rondes x Parcours afstand (m) + Afstand onafgewerkte ronde (m) = Totale afstand (m)
_____ x _____ + _____ = _____

Looptijd indien voortijdig gestopt (min): _____

Normwaarden

criterium		Man	Vrouw
Gemiddelde loopafstand voor gezonde ouderen	60 - 69 jaar	511 - 609 m	460 - 549 m
	70 - 79 jaar	482 - 578 m	442 - 538 m
	80 - 89 jaar	385 - 507 m	316 - 449 m
Specifieke normafstand voor gezonde ouderen zonder ondervoeding		1266 - (7,80 x leeftijd [jaar]) - (5,92 x BMI)	1064 - (5,28 x leeftijd [jaar]) - (6,55 x BMI)

82% = (Bovenstaande normafstand x 82) / 100
Score < 82% van specifieke normaarde wordt als afwijkend gezien.

BMI = gewicht [kg] / (lengte [m] x lengte [m])
Gezond BMI ouderen: 22 - 28 kg/m² Ondervoeding < 20 kg/m²

Cliënt voldoet aan de norm? Ja Nee

Interpretatie en bijzonderheden

Zwaarte belasting

Borg-RPE



Geen gevoel van inspanning 6

Heel erg licht 7

8

Heel licht 9

10

Licht 11

12

Iets zwaar 13

14

Zwaar 15

16

Erg zwaar 17

18



Extreem zwaar 19

Maximale inspanning 20

10 Meter Loop Test (10MLT)

Wade et al., 1987; Kwakkel et al. 2000; KNGF-richtlijn Beroerte, 2014

De 10MLT evalueert de loopsnelheid door middel van de comfortabele en maximale loopsnelheid zelfstandig afgelegd over een afstand van 10 meter in seconden te meten.

Categorie 

Lopen (snelheid)

Doelgroep

FAC 3 of hoger

Doel meetinstrument

Inventariseren, diagnosticeren, prognosticeren, evalueren

Type meetinstrument

Performancetest

Duur 

5 min: 1 min instructie, 3 min wandelen, 1 min evaluatie

Protocol 10MLT

Benodigheden

Standaard:

- ✍ Pen + 📄 Invulformulier op clipbord (pagina 18)
- ⌚ Stopwatch
- ↔ Meetlint
- ▲▲ 2 Pionnen of lijnen om start- en eindpunt parcours aan te duiden
- ↔ 10 m Parcours (10 meter)
- 🧮 Rekenmachine

Optioneel:

- Hartslagmeter of puls-oximeter
- Ganganalyse formulier

Hulpmiddelen:

- Toegestaan: Loophulpmiddel / Orthese / Zuurstof / ...
- Niet toegestaan: Lichamelijke ondersteuning

Ruimte

Een rustige 15 -25 meter lange kamer of gang, met vlakke ondergrond zonder obstakels.

Instructies

Voor het meten

- Plaats de kegels 10 meter uit elkaar.
- Leg het doel van het meetinstrument uit.
“Zo dadelijk loopt u op een comfortabel tempo van de ene pion tot voorbij de andere pion. Ik zal hierbij de tijd opnemen om te meten hoe snel u loopt. Ik zal aftellen, bij ‘Start!’ start u met lopen”
- Doe één maal voor, indien nodig. *“Is alles duidelijk voor u?”*
- Laat de cliënt, indien mogelijk, 2.5 meter voor de startkegel starten. Zeker bij cliënten met Parkinson is dit noodzakelijk i.v.m. mogelijk opstart moeilijkheden.

Tijdens het meten

- *“3, 2, 1, Start!”*
- Start de tijd zodra de cliënt 1 voet voorbij de startpion / -markering plaatst. Stop de tijd zodra de cliënt dezelfde startvoet voorbij de eindpion / -markering plaatst.
- Moedig de cliënt tussendoor niet aan.
- Indien de cliënt supervisie nodig heeft loopt u er schuin achter (looptempo niet te beïnvloeden).
- Laat de cliënt pauzeren (minimaal 20 sec, maximaal 2 min). Herhaal, indien mogelijk, 3 maal.

Na het meten

- Bereken het gemiddelde aantal seconden van de 3 pogingen. Bereken de snelheid in meter per seconde (m/s). Interpreteer deze aan de hand van de normwaarden en vorig resultaten.
- Plaats de totaalscore en de relevante normwaarden op het invulformulier totaalscores (pagina 9).

Scoring

Schrijf het aantal seconden per poging neer. Bereken het gemiddelde aantal seconden van de 3 pogingen.

Bereken de snelheid in meter per sec (m/s).

Snelheid in m/sec = 10 / Gemiddelde looptijd in sec

Snelheid in km/u = Snelheid in m/sec x 3.6

Maximale loopsnelheid = Comfortabele loopsnelheid x 1.382

Interpretatie

Hoe hoger de snelheid (hoe lager het aantal afgelegde seconden) hoe beter de functionele loopvaardigheid.

Normwaarden

Looptijd in sec	Loopsnelheid in m/sec	Resultaat
> 17.2 sec	> 0.58 m/sec	Binnenshuis zelfstandig functioneren is waarschijnlijk
13 sec	0.77 m/sec	Minimale snelheid om de straat over te steken
> 12 sec	> 0.83 m/sec	Spier en compensatie strategieën nodig tijdens het lopen
12 sec	0.83 m/sec	Zwaartekracht helpt mee tijdens de zwaafase van het lopen

Invulformulier 10MLT

Cliënt	Meetinstrument
Naam: Dhr / Mw _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum: _____	Datum: _____
Hulpmiddelen: _____	Tijdstip: _____
	Bijzonderheden: _____

Instructie: “Kunt u, in een voor u comfortabel tempo van de ene pion tot voorbij de andere pion lopen. Ik zal aftellen, bij ‘Start!’ start u met lopen.” “3, 2, 1, Start!”

Gebruik een stopwatch, parcours van 10 meter, cliënt start 2.5 meter voor de startpion.

Start de tijd zodra de cliënt 1 voet voorbij de startpion / -markering plaatst. Stop de tijd zodra de cliënt dezelfde startvoet voorbij de eindpion / -markering plaatst. Laat de cliënt pauzeren (minimaal 20 sec, maximaal 2 min). Herhaal, indien mogelijk, 3maal.

1^{ste} looptijd: _____ sec

Gemiddelde looptijd = _____ sec

2^{de} looptijd: _____ sec

Gemiddelde loopsnelheid = 10 / gemiddelde looptijd

3^{de} looptijd: _____ sec

= _____ m/sec

Normwaarden

Looptijd in sec	Loopsnelheid in m/sec	Resultaat
> 17.2 sec	> 0.58 m/sec	Binnenshuis zelfstandig functioneren is waarschijnlijk
13 sec	0.77 m/sec	Minimale snelheid om de straat over te steken
> 12 sec	> 0.83 m/sec	Spier en compensatie strategieën zijn nodig tijdens het lopen
12 sec	0.83 m/sec	De zwaartekracht helpt mee tijdens de zwaafase van het lopen

Interpretatie en bijzonderheden

Berg Balance Scale (BBS)

Berg & Wood, 1989; de Jong K, 2011; KNGF-richtlijn Beroerte

De BBS evalueert de balans tijdens zit, stand en transfers door middel van verschillende opdrachten met bovenste en onderste extremiteiten.

NB: De BBS is niet geschikt voor cliënten met Parkinson.

Categorie †

Balans en rompbalans

Doelgroep

FAC 2 of hoger, behalve cliënten met ernstig Parkinson, gebruik voor hun de POMA-G.

Doel meetinstrument

Inventariseren, evalueren

Type meetinstrument

Performancetest

Duur ☹

20 min: 3 min voorbereiden, 15 min afname, 2 min evaluatie

Protocol BBS

Benodigheden

Standaard:

- ✍ Pen + 📄 Invulformulier op clipbord (pagina 21 - 24)
- ⌚ Stopwatch
- ↔ Linaal (> 25 cm) OF aanduiding op de muur OF dit A4 blad: 20 cm breed en 30 cm hoog
- 🪑 2 stoelen van ca. 45 cm hoog in haakse opstelling.
 - 🪑 1 stoel zonder armleuningen (alternatieve optie: kruk, behandelbank, bed)
 - 🪑 1 stoel met armleuningen
- 🦶 Voetbankje 10 - 20 cm hoog
- 👞 Schoen / Pantoffel / Gelijkaardig voorwerp om op te rapen van de grond.

Hulpmiddelen:

- Toegestaan: Orthese / Sling / ...
- Niet toegestaan: Loophulpmiddel

Ruimte

Een rustige ruimte > 2 m² met vlakke ondergrond.

Instructies

Voor het meten

- Plaats de nodige materialen.
- Leg het doel van het meetinstrument uit: balans bewaren tijdens de opdracht, opdracht zo lang mogelijk volhouden of zo snel mogelijk uitvoeren. Zeg dat hij / zij zelf mag zelf kiezen hoe wijd de benen worden geplaatst en met welk been de opdrachten wordt ingezet.

Tijdens het meten

- Lees de instructie luidop en doe, indien nodig, de opdracht 1 maal voor.
- Sta niet in het gezichtsveld van de cliënt.

Na het meten

- Bereken de totaalscore en interpreteer deze aan de hand van de normwaarden en vorig resultaten.
- Plaats de totaalscore en de relevante normwaarden op het invulformulier totaalscores (pagina 9).

Scoring

Omcirkel 1 score per item. Verbale ondersteuning wordt toegestaan, fysieke ondersteuning niet. Bij twijfel houdt u de laagste score aan. Tel vervolgens alle 14 itemscores op om de totaalscore (maximaal 56) te berekenen. Beoordeel bij hertesten enkel de items waarbij nog geen maximale score behaald werd.

Interpretatie

Een hogere score staat voor een hoger functioneringsniveau. 4 punten staat voor het hoogste functioneringsniveau. 0 punten staat voor het laagste functioneringsniveau of niet uitvoerbaar.

Loopvaardigheid

- 00 - 20: Rolstoel gebonden.
- 21 - 40: Loopt met loophulpmiddel / Assistentie.
- 41 - 56: Loopt zelfstandig.

Balanstraining indicatie

Vanaf een score < 45 bestaat er een indicatie voor balanstraining en is gebruik van een hulpmiddel en/of supervisie aangewezen. Het valrisico is multifactorieel en daardoor niet goed beoordeelbaar echter zou een score < 36 bijna 100% op een val de komende 6 maand kunnen aanduiden.

Minimale detecteerbare verandering per doelgroep

- Ouderen: 5 punten (indien score 25 - 34: 7 punten)
- Hemiparese: 3 punten

Normwaarden

Leeftijd	Man	Vrouw
60 - 69 jaar	51	54.6
70 - 79 jaar	52.4 - 55.4	49.0 - 54.2
80 - 89 jaar	29.6 - 54.0	34.1 - 50.1
90 - 101 jaar	38.6 - 41.4	27.2 - 46.6

Invulformulier BBS

Clïënt	Meetinstrument
Naam: Dhr / Mw _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum: _____	Datum: _____
Hulpmiddelen: _____	Tijdstip: _____
Schoeisel: _____	Bijzonderheden: _____

(Omcirkel één antwoord per item, kies bij twijfel de laagste score.)

1. Instructie: “Zou u op willen staan? Probeert u hierbij niet met uw handen te steunen.”
Gebruik een stoel met armleningen.

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| De cliënt kan opstaan <u>zonder</u> op de handen te steunen en kan vervolgens los stil staan | 4 |
| De cliënt kan zelfstandig opstaan <u>met</u> gebruikmaking van de hand(en) | 3 |
| De cliënt heeft <u>minimale hulp</u> nodig om op te staan, dan wel om los stil te staan | 2 |
| De cliënt kan na <u>meerdere pogingen</u> opstaan <u>met</u> gebruikmaking van de handen | 1 |
| De cliënt heeft <u>matig tot maximale ondersteuning</u> nodig om tot stand te komen | 0 |

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

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| De cliënt kan <u>2 min zelfstandig</u> en veilig blijven staan | 4 |
| De cliënt kan 2 min onder <u>supervisie</u> blijven staan | 3 |
| De cliënt kan <u>30 sec</u> onder supervisie blijven staan..... | 2 |
| De cliënt heeft <u>meerdere pogingen</u> nodig om 30 sec onder supervisie te blijven staan | 1 |
| De cliënt is <u>niet</u> in staat om 30 sec zonder ondersteuning te blijven staan | 0 |

3. Instructie: “Kunt u 2 minuten blijven zitten met de armen over elkaar, met de rug ongesteund en voeten op de vloer of voetenbankje?”
Gebruik een kruk/stoel/behandelbank en voetenbankje (indien gewenst).

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|---|
| De cliënt kan <u>2 min veilig en stabiel</u> blijven zitten | 4 |
| De cliënt kan 2 min onder <u>supervisie</u> blijven zitten..... | 3 |
| De cliënt kan <u>30 sec</u> blijven zitten | 2 |
| De cliënt kan <u>10 sec</u> blijven zitten | 1 |
| De cliënt is <u>niet</u> in staat om zonder steun 10 sec te blijven zitten | 0 |

4. Instructie: “Kunt u gaan zitten?”
Gebruik een stoel met armleningen.

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| De cliënt gaat <u>veilig</u> zitten door minimaal op de handen te steunen | 4 |
| De cliënt controleert de neergaande beweging door <u>op de handen te steunen</u> | 3 |
| De cliënt controleert de neergaande beweging door <u>achterkant onderbenen tegen de stoel</u> te plaatsen | 2 |
| De cliënt kan zelfstandig gaan zitten, maar heeft <u>geen gecontroleerde neergaande beweging</u> | 1 |
| De cliënt heeft <u>ondersteuning nodig</u> om te gaan zitten | 0 |

5. Instructie: “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 gaan zitten?”
Gebruik 2 stoelen (met en zonder arMLEUNINGEN) die klaar staan voor een draaiende transfer.

De cliënt kan de transfer <u>veilig</u> uitvoeren door minimaal te steunen op de handen	4
De cliënt kan de transfer enkel veilig uitvoeren door <u>op de handen te steunen</u>	3
De cliënt kan de transfer enkel met <u>verbale aanwijzingen en/of supervisie</u> uitvoeren	2
De cliënt heeft <u>ondersteuning</u> nodig van <u>1 persoon</u>	1
De cliënt heeft ondersteuning nodig van <u>2 personen</u>	0

6. Instructie: “Kunt u uw ogen sluiten en 10 seconden stil blijven staan?”

De cliënt kan <u>10 sec veilig</u> blijven staan	4
De cliënt kan 10 sec onder <u>supervisie</u> blijven staan	3
De cliënt kan <u>3 sec</u> onder supervisie blijven staan	2
De cliënt kan <u>1 - 2 sec</u> onder supervisie blijven staan	1
De cliënt heeft <u>hulp nodig</u> om niet te vallen	0

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

De cliënt kan zelf de voeten tegen elkaar aan zetten en <u>1 min veilig</u> blijven staan	4
De cliënt kan zelf de voeten tegen elkaar aan te zetten en 1 min onder <u>supervisie</u> blijven staan	3
De cliënt kan zelf de voeten tegen elkaar aan te zetten en <u>16 - 30 sec</u> blijven staan	2
De cliënt heeft hulp nodig om de voeten tegen elkaar aan te zetten en kan <u>15 sec</u> blijven staan	1
De cliënt heeft hulp nodig om de voeten tegen elkaar aan te zetten en kan <u>< 15 sec</u> te blijven staan	0

8. Instructie: “Kunt u met uw voeten naast elkaar staan en uw beide armen heffen tot 90°? Strek uw vingers uit en reik zo ver naar voren als u kunt. U mag hierbij de muur niet raken.”
Gebruik een liniaal of aanduiding op de muur. Meet de afstand van de begin- tot eindpositie van de vingertoppen.

De cliënt kan <u>> 25 cm</u> reiken	4
De cliënt kan <u>13 - 25 cm</u> reiken	3
De cliënt kan <u>6 - 12 cm</u> reiken	2
De cliënt kan <u>0 - 5 cm</u> OF onder <u>supervisie</u> reiken	1
De cliënt <u>verliest het evenwicht</u> OF heeft <u>steun nodig</u> van buitenaf	0

9. Instructie: “Kunt u al staande de schoen/pantoffel oppakken die voor uw voeten is gelegd?”
Gebruik een schoen/pantoffel.

De cliënt kan de schoen/pantoffel <u>veilig en met gemak</u> oppakken	4
De cliënt kan de schoen/pantoffel onder <u>supervisie</u> oppakken	3
De cliënt is niet in staat om de schoen/pantoffel op te pakken, maar komt wel tot <u>2 - 5 cm</u> erboven	2
De cliënt is niet in staat om de schoen/pantoffel op te pakken en heeft bij de poging <u>supervisie</u> nodig ...	1
De cliënt is <u>niet</u> in staat om te bukken OF heeft <u>ondersteuning</u> nodig om veilig te bukken	0

10. Instructie: “Kunt u staan, uw voeten naast elkaar zetten en uw hoofd over uw linker schouder draaien om recht naar achteren te kijken? Herhaal dit naar rechts.”

Gebruik een willekeurig voorwerp. Het voorwerp mag recht achter de cliënt gehouden worden om de draaibeweging te stimuleren.

De cliënt kan in <u>beide</u> draairichtingen recht naar achteren kijken en het gewicht goed overbrengen.....	4
De cliënt kan in <u>1</u> draairichting recht naar achteren kijken.....	3
De cliënt is bij <u>geen</u> van de draairichtingen in staat om volledig recht naar achteren te kijken, maar handhaaft wel het evenwicht.....	2
De cliënt heeft <u>supervisie</u> nodig tijdens het draaien.....	1
De cliënt heeft <u>ondersteuning</u> nodig om te blijven staan.....	0

11. Instructie: “Kunt u volledig om uw as draaien?” en “Kunt u nu de andere kant op draaien?”

Cliënt staat recht. Laat de cliënt pauzeren tussen de twee instructies.

De cliënt kan naar <u>beide</u> kanten veilig 360° draaien binnen 4 sec.....	4
De cliënt naar <u>1</u> kant veilig 360° draaien binnen 4 sec.....	3
De cliënt kan naar beide kanten veilig 360° draaien, <u>> 4 sec</u>	2
De cliënt heeft van dichtbij <u>supervisie</u> of verbale aanwijzingen nodig.....	1
De cliënt heeft <u>ondersteuning</u> nodig tijdens het draaien.....	0

12. Instructie: “Kunt u om en om uw voet op het krukje/opstapbankje plaatsen? Ga hiermee door totdat elke voet het krukje/opstapbankje 4 keer heeft aangeraakt.”

Gebruik een krukje of opstapbankje.

De cliënt kan zelfstandig en veilig staan en 8 stappen in <u>20 sec</u> maken.....	4
De cliënt kan zelfstandig en veilig staan en 8 stappen in <u>> 20 sec</u> maken.....	3
De cliënt kan onder <u>supervisie 4 stappen</u> maken.....	2
De cliënt is kan met <u>minimale ondersteuning > 2 stappen</u> maken.....	1
De cliënt is <u>niet</u> in staat om de opdracht uit te voeren OF heeft <u>ondersteuning</u> nodig om niet te vallen...	0

13. Instructie: ‘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.’

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

De cliënt kan de voet zelfstandig <u>in het verlengde van de andere voet</u> plaatsen en deze positie 30sec handhaven.....	4
De cliënt kan de voet zelfstandig <u>voor de andere plaatsen</u> en deze positie 30 sec handhaven.....	3
De cliënt kan zelfstandig een <u>kleine stap zetten</u> en deze positie <u>30 sec handhaven</u>	2
De cliënt heeft <u>hulp nodig om een stap te zetten</u> , en kan deze positie <u>15 sec zelfstandig handhaven</u>	1
De cliënt is <u>niet</u> in staat om een stap te maken OF <u>verliest het evenwicht</u> bij het staan.....	0

(Omcirkel één antwoord per item, kies bij twijfel de laagste score.)

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

De cliënt kan het been zelfstandig optillen en deze positie > 10 sec handhaven	4
De cliënt kan het been zelfstandig optillen en deze positie 5 - 10 sec handhaven	3
De cliënt kan het been zelfstandig optillen en deze positie 3 - 4 sec handhaven	2
De cliënt kan het been zelfstandig optillen, en deze positie 1 - 2 sec handhaven	1
De cliënt is <u>niet</u> in staat een poging te ondernemen OF heeft <u>ondersteuning</u> nodig om niet te vallen.....	0

Totaal (op 56): _____

Normwaarden

Leeftijd	Man	Vrouw
60 - 69 jaar	51	54.6
70 - 79 jaar	52.4 - 55.4	49.0 - 54.2
80 - 89 jaar	29.6 - 54.0	34.1 - 50.1
90 - 101 jaar	38.6 - 41.4	27.2 - 46.6

Vanaf een score < 45 bestaat er een indicatie voor balanstraining en is gebruik van een hulpmiddel en/of supervisie aangewezen.

Cliënt voldoet aan de norm? Ja Nee

Interpretatie en bijzonderheden

Borg Rate of Perceived Exertion (Borg-RPE)

Borg, 1982; Vogels, 2005

De Borg-RPE-schaal koppelt de subjectieve inspanningsbeleving van de cliënt aan een cijfer tijdens een fysieke activiteit. Hierdoor wordt de ervaren inspanning voor zowel de cliënt als de fysiotherapeut inzichtelijk gemaakt.

NB: De Borg-RPE is bijzonder goed bruikbaar bij cliënten met respiratoire en cardiovasculaire aandoeningen. Indien de cliënt analfabeet is gebruik dan de OMNI-RPE lopen of fietsen. Door de Borg-RPE aan te leren kan de cliënt leren zijn inspanningsniveau te doseren waardoor de zelfredzaamheid kan vergroot worden.

Categorie 🦿

Uithoudingsvermogen

Doelgroep

Iedereen, FAC 0 of hoger

Doel meetinstrument

Inventariseren, evalueren.

Type meetinstrument

Observatielijst

Duur ⌚

3 min: 2 min instructie, 1 min afname, cliënt geeft een cijfer.

Bij herhaling: 30 sec afname, cliënt geeft een cijfer.

Combinatie-mogelijkheden

- 6 Minute Walk Test (6MWT) pagina 11
- 10 Meter Loop Test (10MLT) pagina 16
- Bij elke fysieke activiteit zoals ergometerfiets, sport en spel

Protocol Borg-RPE

Benodigheden

Standaard:

- ✎ Pen + 📄 Invulformulier op clipbord (pagina 27)
- 🗎 Visueel ondersteuning Borg-RPE schaal duidelijk zichtbaar voor de cliënt (pagina 28).

Optioneel:

- Hartslag- en/of saturatiemeter
- Materiaal voor fysieke activiteit

Ruimte

Afname van het meetinstrument is overal mogelijk.

Instructies

Voor het meten

- Plaats de nodige materialen.
- Leg het doel van het meetinstrument uit.
“Geef tijdens de lichaamsbeweging aan hoe zwaar u de belasting vindt. De ervaren zwaarte hangt voornamelijk af van de mate van inspanning en vermoeidheid in de spieren en het gevoel van buiten adem zijn. Bekijk de scores op de schaal en geef een score van 6 tot 20. Hierbij betekent 6 ‘geen enkele belasting’ en 20 ‘een maximale inspanning’. Probeer uw gevoelens zo eerlijk mogelijk te beschrijven, zonder te overwegen hoe zwaar de belasting werkelijk is. Alleen uw eigen gevoel is hierbij belangrijk, niet wat andere mensen aangeven. Kijk naar de schaal en beschrijvingen; kies een getal (6 tot 20).”

Tijdens het meten

- Vraag bij het begin en het einde naar een Borg-RPE-score.
- Vraag tussendoor naar een Borg-RPE-score en noteer hierbij de tijd / weerstand. (Enkel indien u een overzicht van de subjectief ervaren inspanning gedurende de fysieke inspanning wil maken.)

Na het meten

- Interpreteer de score en het scoreverloop tijdens de fysieke activiteit met de hartfrequentie van de cliënt en/of uw observatie.
- Plaats de relevantie waardes (bv duur, weerstand, Borg-RPE-score) op het invulformulier totaalscores (pagina 9).

Scoring

Noteer de aangegeven Borg-RPE-score. Indien de cliënt een woordelijke omschrijving geeft zoekt u het overeenstemmende cijfer op en verifieert u bij de cliënt of dit correct is.

Interpretatie

Hoe hoger de aangegeven Borg-RPE-score, hoe zwaarder de cliënt de fysieke belasting ervaart. De Borg-RPE-schaal neemt lineair toe met inspanningsintensiteit (MET), hartfrequentie (HF) en zuurstofopname (VO_2). Bij een gezonde volwassene van middelbare leeftijd komt het tienvoud van de Borg-RPE-score ongeveer overeen met de HF. Bij ouderen, cliënten met pacemaker of β -blockers is de overeenkomstige HF lager. Als u de cliënt zelfstandig met de Borg-RPE-score wil laten oefenen, is het belangrijk de hartfrequentie / saturatie synchroon te meten tot het moment dat de cliënt overeenstemming kan vinden tussen zijn subjectief ervaren en objectief gemeten inspanningsniveau.

Normwaarden

De optimale Borg-RPE-score tijdens inspanning is afhankelijk van de doelgroep en beoogde doel.

Borg-RPE-score	Inspanningsintensiteit	Doel
6 - 9	Zeer laag	Bewegen
10 - 11	Laag	Goede start om te bewegen met laag belastbare cliënten.
12 - 13	Matig	Aeroob uithoudingsvermogen
14 - 16	Hoog	Aeroob en anaeroob uithoudingvermogen
17 - 20	Zeer hoog tot maximaal	Anaerobe piekbelasting

Invulformulier Borg-RPE

Cliënt	Meetinstrument
Naam: Dhr / Mw _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum: _____	Datum: _____
Pathologie: <input type="checkbox"/> Hart	Tijdstip: _____
<input type="checkbox"/> Long	Fysieke activiteit: _____
<input type="checkbox"/> Andere nl. _____	
Zuurstof (in liter): _____	HF rust: _____
Relevante medicatie: _____	HF max: _____

Inspanningstijd / Afstand	Borg-RPE-Score	Opmerking bv. HF, weerstandsverhoging, motivatie, emotie, etc.
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Normwaarden

Borg-RPE-score	Inspanningsintensiteit	Doel
6 - 9	Zeer laag	Bewegen
10 - 11	Laag	Goede start om te bewegen met laag belastbare cliënten.
12 - 13	Matig	Aeroob uithoudingsvermogen
14 - 16	Hoog	Aeroob en anaeroob uithoudingsvermogen
17 - 20	Zeer hoog tot maximaal	Anaerobe piekbelasting

Interpretatie en bijzonderheden

Zwaarte belasting

Borg-RPE



Geen gevoel van inspanning 6

Heel erg licht 7

8

Heel licht 9

10

Licht 11

12

Iets zwaar 13

14

Zwaar 15

16

Erg zwaar 17

18



Extreem zwaar 19

Maximale inspanning 20

Elderly Mobility Scale (EMS)

Smith, 1994

De EMS meet de veiligheid en afhankelijkheid van hulpmiddelen en/of andere personen tijdens Activiteiten van het Dagelijks Leven (ADL). De cliënt voert transfers, reikbewegingen en verplaatsingen uit om dit inzichtelijk te maken.

Categorie 

Algemene screening

Doelgroep

FAC 2 of hoger

Doel meetinstrument

Inventariseren, evalueren

Type meetinstrument

Observatielijst

Duur 

10 min: 2 min voorbereiden, 6 min afname, 2 min evaluatie

Protocol EMS

Benodigheden

Standaard:

- ✍ Pen + 📄 Invulformulier op clipbord (pagina 31 - 32)
- ⌚ Stopwatch
- ↔ > 20 cm Linaal (> 20 cm), OF Aanduiding op de muur, OF dit A4 blad: 21 cm breed (± score 4), gevouwen 10.5 cm (± score 2)
- ▲▲ 2 Pionnen OF Markering
- ↔ 6 m Parcours (6 meter lang)
- 🪑 1 stoel met armleuningen ca. 47cm hoog
- 🛏 Behandelbank OF Bed (bedhekken omlaag)

Optioneel:

- Extra persoon om hulp te bieden waar nodig

Hulpmiddelen:

- Toegestaan: Loophulpmiddel / Orthese / Zuurstof / ...

Ruimte

Een rustige kamer en een 7 meter lange gang met vlakke ondergrond, zonder obstakels.

Instructies

Voor het meten

- Plaats de nodige materialen.
- Leg het doel van het meetinstrument uit.

Tijdens het meten

- Geeft één voor één de instructies. Doe deze indien nodig voor en vraag de cliënt de opdracht zo zelfstandig mogelijk uit te voeren.
- Observeer de uitvoering en biedt hulp waar nodig.

Na het meten

- Bereken de totaalscore en interpreteer deze aan de hand van de normwaarden en vorig resultaten.
- Plaats de totaalscore en de relevante normwaarden op het invulformulier totaalscores (pagina 9).

Scoring

Observeer de cliënt en omcirkel de behaalde score per item. Bij twijfel houdt u de laagste score aan. Tel vervolgens alle 7 itemscores op om de totaalscore (maximaal 20) te berekenen. Indien de cliënt op de eerste drie items 0 punten scoort, is de score op de volgende vier items automatisch 0.

Interpretatie

Een hoge score op de EMS komt overeen met een hoge mate van functioneren.

Minimaal klinisch belangrijk verschil: 2 punten

Normwaarden

Onderstaande normwaarden hebben betrekking op ouderen (70 - 93 jaar) die klinische ondersteuning krijgen voor hun gezondheidsprobleem.

EMS-score	ADL	Resultaat
0 - 9	Afhankelijk	Cliënt moet fysiek ondersteund worden tijdens ADL-handelingen.
10 - 13	Grensgebied	Cliënt heeft mogelijk supervisie of ondersteuning nodig tijdens ADL-handelingen.
14 - 20	Zelfstandig	Cliënt is onafhankelijk en veilig tijdens ADL-handelingen.

Invulformulier EMS

Clïënt	Meetinstrument
Naam: Dhr / Mw _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum: _____	Datum: _____
Hulpmiddelen: _____	Tijdstip: _____
Schoeisel: _____	Bijzonderheden: _____

(Omcirkel één antwoord per item, kies bij twijfel de laagste score.)

1. Instructie: “Kunt u vanuit uw zitpositie gaan liggen?”

Gebruik een behandelbank / bed.

- | | |
|----------------------------------------------------------------|---|
| De cliënt kan dit <u>zelfstandig</u> | 2 |
| De cliënt heeft <u>hulp</u> van <u>1 persoon</u> nodig | 1 |
| De cliënt heeft hulp van <u>2 of meer personen</u> nodig | 0 |

2. Instructie: “Kunt u vanuit uw ligpositie komen zitten?”

Gebruik een behandelbank / bed.

- | | |
|----------------------------------------------------------------|---|
| De cliënt kan dit <u>zelfstandig</u> | 2 |
| De cliënt heeft <u>hulp</u> van <u>1 persoon</u> nodig | 1 |
| De cliënt heeft hulp van <u>2 of meer personen</u> nodig | 0 |

3. Instructie: “Kunt u vanuit uw zitpositie komen staan?”

Gebruik een stopwatch, stoel / behandelbank / bed. Tel af “3, 2, 1...Start!”, start de stopwatch op het moment dat de cliënt de romp naar voren buigt.

- | | |
|----------------------------------------------------------------|---|
| De cliënt kan dit <u>zelfstandig</u> binnen <u>3 sec</u> | 3 |
| De cliënt kan dit zelfstandig in <u>> 3 sec</u> | 2 |
| De cliënt heeft <u>hulp</u> van <u>1 persoon</u> nodig | 1 |
| De cliënt heeft hulp van <u>2 of meer personen</u> nodig | 0 |

4. Instructie: “Kunt u staan en met uw armen voorwaarts en zijwaarts reiken?”

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| De cliënt kan <u>zonder steun</u> blijven <u>staan en reiken</u> | 3 |
| De cliënt kan zonder steun blijven staan, maar heeft <u>steun nodig bij het reiken</u> | 2 |
| De cliënt heeft <u>steun van de handen</u> nodig om te blijven <u>staan</u> | 1 |
| De cliënt heeft <u>steun van een persoon</u> nodig om te blijven staan OF kan <u>niet staan</u> | 0 |

5. Instructie: "Kunt u met uw voeten naast elkaar staan en uw beide armen heffen tot 90°? Strek uw vingers uit en reik zo ver naar voren als u kunt. U mag hierbij de muur niet raken."
Gebruik een liniaal of aanduiding op de muur. Meet de afstand van de begin- tot eindpositie van de vingertoppen.

- De cliënt kan > 20 cm reiken 4
- De cliënt kan 10 - 20 cm reiken 2
- De cliënt kan 0 - 9 cm OF niet reiken 0

6. Instructie: "Kunt u een stukje heen en terug lopen?"

- De cliënt kan zelfstandig lopen met 1 stok of zonder loophulpmiddel 3
- De cliënt kan zelfstandig lopen met 2 stokken, een rekje of rollator 2
- De cliënt kan met een loophulpmiddel lopen, maar is onveilig bij het draaien 1
- De cliënt heeft ondersteuning van een ander persoon OF heeft supervisie nodig tijdens het lopen 0

7. Instructie: "Kunt u 6 meter lopen tot de eindmarkering?"

Gebruik het 6 meter parcours. De cliënt start vanuit stand. Tel af "3, 2, 1...Start!" Start de stopwatch op het moment dat de cliënt begint te lopen.

- De cliënt legt de afstand af in 0 - 14 sec 3
- De cliënt legt de afstand af in 15 - 30 sec 2
- De cliënt legt de afstand af in > 30 sec 1
- De cliënt kan de afstand niet afleggen 0

Totaal (op 20): _____

Normwaarden

EMS-score	ADL	Resultaat
0 - 9	Afhankelijk	Cliënt moet fysiek ondersteund worden tijdens ADL-handelingen.
10 - 13	Grensgebied	Cliënt heeft mogelijk supervisie of ondersteuning nodig tijdens ADL-handelingen.
14 - 20	Zelfstandig	Cliënt is onafhankelijk en veilig tijdens ADL-handelingen.

Cliënt voldoet aan de norm voor ADL zelfstandig? Ja Nee

Interpretatie en bijzonderheden

Functional Ambulation Categories (FAC)

Holden et al., 1984; Kwakkel et al., 2000; KNGF-richtlijn Beroerte, 2014

De FAC evalueert de mate van zelfstandigheid tijdens het lopen op verschillende ondergrond en trappen.

Categorie 🦿

Lopen (kwaliteit)

Doelgroep

FAC 0 of hoger

Doel meetinstrument

Inventariseren, evalueren

Type meetinstrument

Observatielijst

Duur ⌚

5 min: 0 min voorbereiden, 4 min afname, 1 min evaluatie

Protocol FAC

Benodigheden

Standaard:

- ✍ Pen + 📄 Invulformulier op clipbord (pagina 35)
- 🚧 Verschillende ondergrond: Vlak, Stoep / Bestrating, Gras / Grind / Zand, Drempel / Stoeprand.
- ▲ Helling
- 🪜 Trap met trapeuning

Hulpmiddelen:

- Toegestaan: Loophulpmiddel / Orthese / Zuurstof / ...

Ruimte

Een gang met vlakke ondergrond, zonder obstakels tot onrustige buiten situatie met oneffen ondergrond.

Instructies

Voor het meten

- Leg het doel van het meetinstrument uit.

Tijdens het meten

- Geeft één voor één de instructies. Doe deze indien nodig voor en vraag de cliënt of de opdracht duidelijk is.
- Laat de cliënt de opdracht 1 maal uitproberen, zodat u kunt inschatten hoeveel hulp er nodig is.
- Laat de cliënt nu alle opdrachten echt uitvoeren. Observeer de uitvoering en biedt hulp waar nodig.

Na het meten

- Interpreteer de observatie met behulp van de criterium lijst.
- Plaats de totaalscore op het invulformulier totaalscores (pagina 9).

Scoring

Observeer de cliënt en omcirkel de behaalde score. De ondersteuning gaat enkel om hulp door een persoon, gebruik van een hulpmiddel is bij elke score toegestaan. Noteer het loophulpmiddel indien van toepassing.

Interpretatie

Een hoge score op de FAC komt overeen met een hoge mate van zelfstandig lopen. Indien er hulp van een persoon nodig is scoort de cliënt 4 of lager.

Normwaarden

FAC 5 is normaal voor gezonde mensen.

Invulformulier FAC

Cliënt	Meetinstrument
Naam: Dhr / Mw _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum: _____	Datum: _____
Hulpmiddelen: _____	Tijdstip: _____
Schoeisel: _____	Bijzonderheden: _____

(Laat de cliënt eerst alle onderstaande opdrachten uitvoeren. Observeer. Interpreteer de observatie met behulp van de criterium lijst. Omcirkel tot slot de overeenkomstige score.)

- Instructie: “Kunt u 5 meter lopen in deze gang?”**
Gebruik een (on)rustige gang met vlakke ondergrond.
- Instructie: “Kunt u 5 meter lopen op deze stoep / bestrating, gras / grind / zand?”**
Gebruik buiten stoep / bestrating, gras / grind / zand.
- Instructie: “Kunt u deze helling op en af lopen?”**
Gebruik een helling.
- Instructie: “Kunt u deze trap op lopen?”**
Gebruik een trap met leuning. (De cliënt mag de trapleuning vasthouden)

Categorie		Criterium*	Score
Niet functioneel		De cliënt kan <u>niet</u> lopen OF heeft bij het lopen hulp van <u>2 of meer personen</u> nodig OF loopt in de loopbrug.	FAC 0
Afhankelijk	Stevige steun	De cliënt heeft continu <u>stevige ondersteuning</u> van <u>1 persoon</u> nodig om het gewicht te dragen en de balans te bewaren.	FAC 1
	Hulp	De cliënt heeft continu of met tussenpozen <u>lichte lichamelijke hulp</u> nodig bij het bewaren van de balans of de coördinatie.	FAC 2
	Supervisie	De cliënt heeft <u>verbale begeleiding</u> OF aanwezigheid van 1 persoon <u>zonder fysiek contact</u> nodig tijdens het lopen.	FAC 3
Onafhankelijk	Beperkt	De cliënt kan <u>zelfstandig</u> lopen op een <u>vlakke ondergrond</u> , maar heeft hulp nodig bij traplopen, hellingen of oneffen ondergrond.	FAC 4
	Onbeperkt	De cliënt kan <u>zelfstandig</u> lopen op een <u>vlakke ondergrond</u> , een <u>oneffen ondergrond</u> , op hellingen en trappen.	FAC 5

* De ondersteuning gaat enkel om hulp door een persoon, gebruik van een hulpmiddel is bij elke score toegestaan.

Normwaarden

FAC 5 is normaal voor gezonde mensen.

Interpretatie + Loophulpmiddel (H)

Frenchay Arm Test (FAT)

Heller, 1987; Koolstra et al., 2004; KNGF-richtlijn Beroerte, 2014

De FAT inventariseert de functionele arm- en handvaardigheid van de paretische zijde bij cliënten na een CVA of andere neurologische aandoening door middel van 5 opdrachten met het paretische arm.

Categorie 🖐

Arm- & handfunctie

Doelgroep

Cliënten na CVA. FAC 0 of hoger

Doel meetinstrument

Inventariseren, evalueren

Type meetinstrument

Performancetest

Duur ⌚

6 min: 2 min voorbereiden, 3 min afname, 1 min evaluatie.

Protocol FAT

Benodigheden

Standaard:

- ✍ Pen + 📄 Invulformulier op clipbord (pagina 38)
- 📄 Blad papier
- ↔ 30 cm Liniaal (30 cm) OF Dit A4 blad: 30 cm hoog
- 🪑 Stoel OF 🪑 Rolstoel (armleuning niet noodzakelijk)
- Tafel
- 🪴 Cilinder (1.2 cm doorsnede, 5 cm lang)
- 🍶 Glas water (1/2 gevuld)
- Wasknijper
- | (Houten) staafje (1cm doorsnede, 15 cm lang) vastgemaakt op vierkante basis (10 cm x 10 cm)

Optioneel:

- Haarkam / Haarborstel

Ruimte

Een rustige kamer.

Instructies

Voor het meten

- Verzamel de nodige materialen.
- Plaats de cliënt in een (rol)stoel aan tafel met de handen op schoot. (Elke opdracht begint vanuit deze positie)
- Leg het doel van het meetinstrument (evalueren arm- en handfunctie) uit.

Tijdens het meten

- Geef één voor één de instructies. Doe deze indien nodig voor en vraag de cliënt de opdracht enkel met de paretische arm uit te voeren.
- Observeer de uitvoering.

Na het meten

- Bereken de totaalscore en interpreteer deze aan de hand van de maximaal score of vorige resultaten.
- Plaats de totaalscore op het invulformulier totaalscores (pagina 9).

Scoring

Plaats een X bij elke opdracht die de cliënt volledig kan uitvoeren. Tel vervolgens het aantal aangekruiste "Ja's" op om de totaalscore (maximaal 5) te berekenen.

Interpretatie

Een hogere score staat voor een betere functionele arm- en handvaardigheid.

Normwaarden

FAT 5 is normaal voor gezonde mensen zonder arm- / handvaardigheidsproblemen.

Invulformulier FAT

Cliënt	Meetinstrument
Naam: Dhr / Mw _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum: _____	Datum: _____
Pathologie: <input type="checkbox"/> CVA nl. _____	Tijdstip: _____
<input type="checkbox"/> Bloeding nl. _____	
<input type="checkbox"/> Andere neurologische aandoening nl. _____	

(De cliënt zit in een (rol)stoel aan tafel. Plaats X bij elke opdracht die de cliënt volledig kan uitvoeren.)

Ja

- Instructie: “Kunt u de liniaal met de aangedane arm stabiliseren en met de pen in de niet-aangedane hand een rechte lijn langs de liniaal trekken?”**
Gebruik een liniaal, een blad papier en een pen. Leg dit voor de cliënt op tafel neer.
- Instructie: “Kunt u met de aangedane hand de rechtopstaande cilinder 30 cm optillen en vervolgens weer neerzetten zonder dat deze valt?”**
Gebruik een staafje en plaats dit rechtop 15 cm van de tafelrand.
- Instructie: “Kunt u met de aangedane hand het glas water optillen, 2 slokken drinken en vervolgens weer neerzetten?”**
Gebruik een glas water (1/2 gevuld) en plaats dit 15 cm van de tafelrand.
(De cliënt mag niet morsen.)
- Instructie: “Kunt u met de aangedane hand de wasknijper van het staafje af halen en vervolgens terugplaatsen?”**
Gebruik een wasknijper vastgeknepen op een rechtopstaand staafje en plaats dit 15 cm van de tafelrand.
(De wasknijper of het staafje mogen niet vallen.)
- Instructie: “Kunt u met de aangedane hand de haren kammen of doen alsof u de haren kamt? Kam achtereenvolgens: dwars over uw hoofd, over de achterkant van uw hoofd naar beneden, langs de zijkant naar beneden en langs de andere zijkant naar beneden”**
Gebruik een kam of doe alsof de cliënt een kam vastheeft. U mag de kam aangeven.

Aantal malen “Ja” (op 5): _____

Normwaarden

FAT 5 is normaal voor gezonde mensen zonder arm- / handvaardigheidsproblemen.

Interpretatie en bijzonderheden

Falls Efficacy Scale-International (FES-I)

Yardley et al., 2005; Kempen et al. 2007

De FES-I meet de bezorgdheid van de cliënt om te vallen tijdens het uitvoeren van sociale activiteiten en Activiteiten van het Dagelijkse Leven (ADL).

Categorie ▲

Valangst

Doelgroep

Iedereen met valangst, evenwichtsstoornissen en/of duizeligheidsklachten. FAC 0 of hoger

Doel meetinstrument

Inventariseren, evalueren

Type meetinstrument

Vragenlijst

Duur ☹

10 min: 1 min instructie, 7 min afname, 2 min evaluatie

Afnemer

De fysiotherapeut kan de stellingen voorlezen en het antwoord van de cliënt omcirkelen.
De cliënt kan de FES-I ook zelfstandig invullen en omcirkeld dan zijn antwoorden.

Protocol FES-I

Benodigheden

Standaard:

- ✍ Pen + 📄 Invulformulier clipbord (pagina 41 - 42)
- 🖥 Visueel ondersteuningsblad met antwoordmogelijkheden voor de cliënt (pagina 43).

Optioneel:

- Tafel met 2 stoelen

Ruimte

Een rustige kamer.

Instructies

Volg onderstaande instructies letterlijk op om betrouwbaarheid te garanderen.

Voor het meten

- Leg het doel van het meetinstrument uit. Benadruk dat er geen goede of foute antwoorden zijn. *“Ik zal u zo dadelijk enkele vragen stellen over hoe bezorgd u bent dat u zou kunnen vallen. Het gaat hierbij over hoe u deze activiteit gewoonlijk uitvoert. Als u tegenwoordig deze activiteit niet doet (bijvoorbeeld omdat iemand anders voor u de boodschappen doet) wil ik u vragen aan te geven hoe bezorgd u zou zijn om te vallen als u de betreffende activiteit toch zou doen.”*
- Plaats het Visueel ondersteuningsblad met antwoord categorieën voor de cliënt. (Niet nodig als cliënt de vragenlijst zelfstandig invult).
- Vraag of alle antwoordmogelijkheden duidelijk zijn.

Tijdens het meten

- Lees de stellingen voor. De cliënt kijkt op het Visueel ondersteuningsblad met antwoord categorieën en geeft het antwoord.
- Indien de cliënt de FES-I zelfstandig invult, leest hij de vraag en omcirkelt hij het antwoord.

Na het meten

- Bereken de totaalscore en interpreteer deze aan de hand van de normwaarden en vorig resultaten.
- Vraag de cliënt waarbij hij de meeste hinder ondervindt, met oog op de Patiënt Specifieke Klachten.
- Plaats de totaalscore in op het invulformulier totaalscores (pagina 9).

Scoring

Omcirkel 1 score per item. Tel vervolgens alle 16 itemsscores op om de totaalscore (minimaal 16, maximaal 64) te berekenen. Er mogen maximaal 4 stellingen blanco blijven, deze vult u in met de gemiddelde score van de overige items (subtotaal delen door aantal gescoorde items).

Interpretatie

Hoe hoger de score, hoe meer valangst de cliënt ervaart. Het afstemmen van denkkaders van de cliënt en uzelf als fysiotherapeut is zeer belangrijk bij interpretatie van de totaalscore.

Normwaarden

Onderstaande normwaarden hebben betrekking op thuiswonende ouderen.

FES-I score	Bezorgdheid om te vallen
16 - 19	Weinig bezorgd
20 - 27	Gemiddeld bezorgd
28 - 64	Zeer bezorgd

Invulformulier FES-I

Clïënt	Meetinstrument
Naam: Dhr / Mw _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum: _____	Datum: _____
Hulpmiddelen: _____	Tijdstip: _____

Instructie: "Hoe bezorgd bent u dat u zou kunnen vallen bij..."

Totaal niet bezorgd Een beetje bezorgd Tamelijk bezorgd Erg bezorgd

(Omcirkel één antwoord per item)

1. Het schoonmaken in huis (bv. vegen, stofzuigen of afstoffen)	1	2	3	4
2. Het aan- of uitkleden	1	2	3	4
3. Het klaarmaken van eenvoudige maaltijden	1	2	3	4
4. Het nemen van een bad of douche	1	2	3	4
5. Het doen van boodschappen	1	2	3	4
6. Het in of uit een stoel komen	1	2	3	4
7. Het op- of aflopen van een trap	1	2	3	4
8. Het maken van een wandeling in de buurt	1	2	3	4
9. Het reiken naar iets boven uw hoofd of naar iets op de grond	1	2	3	4
10. Het beantwoorden van de telefoon voordat deze ophoudt met overgaan	1	2	3	4
11. Het lopen op een gladde ondergrond (bv. nat of bevroren)	1	2	3	4
12. Het bezoeken van een vriend(in), kennis of familielid	1	2	3	4
13. Het lopen op een plek waar veel mensen zijn	1	2	3	4
14. Het lopen op oneffen ondergrond (bv. kinderkopjes of slecht onderhouden trottoir)	1	2	3	4
15. Het op- of aflopen van een helling	1	2	3	4
16. Het bezoeken van een sociale gelegenheid (bv. bezoek aan kerk, familie of vereniging)	1	2	3	4

Subtotaal per categorie: _____ + _____ + _____ + _____ =

Totaal (op 64, minimum score 16):
(Tel de afzonderlijke categorie-subtotalen op) _____

Normwaarden

Onderstaande normwaarden hebben betrekking op thuiswonende ouderen.

FES-I score	Bezorgdheid om te vallen
16 - 19	Weinig bezorgd
20 - 27	Gemiddeld bezorgd
28 - 64	Zeer bezorgd

Interpretatie en bijzonderheden

Hoe bezorgd bent u dat u zou kunnen vallen?

1. Helemaal niet bezorgd
2. Een beetje bezorgd
3. Tamelijk bezorgd
4. Erg bezorgd

Hand-Held Dynamometer (HHD)

Handknijpkrachtmeter: bv. Jamar

Hand-Held Dynamometer: bv. Baseline, Chatillon, Citec, Lafayette, MicroFET2, Nicholas

De HHD evalueert de specifieke maximale isometrische kracht van diverse spiergroepen door weerstand te geven tegen het apparaat.

NB: De HHD is bedoeld om verschillende spiergroepen te meten, wordt afhankelijk van de leverancier uitgedrukt in Newton (N), kiloPascal (kPa) of Bar en is specifiek dan de MRC-schaal. De handknijpkrachtmeter kan enkel de handknijpkracht meten, wordt uitgedrukt in Newton en is gerelateerd aan de totale hoeveelheid spiermassa in het lichaam.

Categorie ↗

Specifieke spierkracht

Doelgroep

FAC 0 of hoger

Doel meetinstrument

Inventariseren, evalueren

Type meetinstrument

Functietest

Duur ⌚

Handknijpkrachtmeter:

5 min: 1 min instructie, 3 min afname, 1 min evaluatie

Hand-Held Dynamometer:

> 5 min: Afhangelijk van het aantal te meten spiergroepen.

Protocol HHD

1. Handknijpkrachtmeter

Benodigdheden

Standaard:

- ✍ Pen + 📄 Invulformulier op clipbord (pagina 47)
- 🪑 Stoel met armleuning OF Stoel zonder armleuningen en een tafel
- Handknijpkrachtmeter bv Jamar

Ruimte

Afname van het meetinstrument is overal mogelijk. Bij voorkeur in behandelkamer.

Instructies

Voor het meten

- Verzamel de nodige materialen.
- Leg het doel van het meetinstrument uit.
"Zo dadelijk krijgt u dit toestel in uw hand om te meten hoe hard u kunt knijpen. Het is de bedoeling dat u zo hard mogelijk knijpt, dit 2 tellen vasthoudt en vervolgens uw hand ontspant. Elke hand krijgt 3 kansen. Tijdens het knijpen laat u uw arm op de stoelleuning / tafel rusten."
- Doe 1 maal voor. "Is alles duidelijk voor u?"
- De cliënt zit in een stoel, de onderarmen rusten op de armleuning OF op tafel. De elleboog is 90° gebogen, schouder 0° adductie. Geef de handknijpkracht meter en plaats deze op nul.

Tijdens het meten

- Tel af en moedig de cliënt tijdens het knijpen aan. "3, 2, 1 Knijp!"
- De cliënt knijpt zo hard hij kan, houdt de spanning 2 tellen vast en ontspant 15 - 20 sec.
- Herhaal dit 3 maal per kant en noteer de knijpkracht in Newton.

Na het meten

- Selecteer de hoogste score aan de linker / rechter hand en interpreteer deze met behulp van de normwaarden of vorige resultaten.

Scoring

Noteer de waarde van elke poging, de hoogste waarde gebruikt u tijdens het interpreteren.

Interpretatie

Een hogere Newton(N) staat voor een hogere handknijpkracht (N = 0,101 kg). De maximale handknijpkracht geeft een goede inschatting van de spierfunctie en is gerelateerd aan de totale hoeveelheid spiermassa in het lichaam. Afname van de spierkracht kan een teken zijn van spierafbraak. Zowel het geslacht, de leeftijd en de voorkeurs-hand spelen een rol bij de interpretatie.

Minimaal acceptabele handknijpkracht is 85% van de normwaarde.

Normwaarden

Leeftijd	Man (85% - Norm)	Vrouw (85% - Norm)
60 - 64 jaar	37 - 43 kg	23 - 27 kg
65 - 69 jaar	35 - 41 kg	21 - 25 kg
70 - 74 jaar	33 - 39 kg	20 - 23 kg
75 - 79 jaar	31 - 37 kg	17 - 20 kg
80 - 84 jaar	30 - 35 kg	15 - 18 kg
85 - 89 jaar	27 - 32 kg	13 - 15 kg
90 - 94 jaar	25 - 29 kg	9 - 11 kg
95 jaar of ouder	22 - 26 kg	7 - 8 kg

2. Hand-Held Dynamometer

Benodigdheden

Standaard:

- ✍ Pen + 📄 Invulformulier op clipbord (pagina 48)
- 🪑 Stoel zonder armléuning
- 🛏 Behandelbank
- Hand-Held Dynamometer bv. Baseline, Chatillon, Citec, Lafayette, MicroFET2, Nicholas
- 💻 Computer met internet (berekenden normwaarden) OF Bijhorende HHD-normwaarden boekje

Ruimte

Behandelkamer.

Instructies

Voor het meten

- Verzamel de nodige materialen.
- Kies welke methode u wil toepassen tijdens het meten en leg het doel van het meetinstrument uit.
Brake-methode
“Zo dadelijk zal ik u in een bepaalde houding brengen en dit toestel tegen uw arm / been plaatsen om te meten hoe hard u mij kunt tegenhouden. U probeert de houding aan te houden waarin ik u geplaatst heb. Ik probeer deze houding te doorbreken. Het is de bedoeling dat u mij zo hard mogelijk tegen houdt.”
Make-methode
“Zo dadelijk zal ik u in een bepaalde houding brengen en dit toestel tegen uw arm / been plaatsen. U probeert mij vanuit deze houding zo hard mogelijk weg te duwen door uw arm / been in de aangegeven richting te bewegen.”
- Plaats de cliënt in de juiste houding (zie instructieboekje van het toestel) en doe 1 maal voor. *“Is alles duidelijk voor u?”*

Tijdens het meten

- Tel af en moedig de cliënt tijdens het kracht zetten aan.
- De cliënt geeft zo veel weerstand als hij kan. Ontspant 15 - 20 sec.
- Herhaal dit 2 maal per kant en noteer de geleverde kracht in Newton / kiloPascal / Bar.

Na het meten

- De selecteer de hoogste score aan de linker / rechter kant en interpreteer deze aan de hand van de normwaarde of vorig resultaten.
- Plaats de totaalscore op het invulformulier totaalscores (pagina 9).

Scoring

Noteer de waarde van elke poging, de hoogste waarde gebruikt u om te interpreteren.

Interpretatie

Een hogere Newton(N) / kiloPascal (kPa) / Bar staat voor een hoger spierkracht. De gemeten maximale isometrische spierkracht is geleverd door de spiergroep die de betreffende beweging maakt en niet door een individuele spier. De uitgangshouding is erg bepalend voor de geleverde kracht, dus hou altijd dezelfde uitgangshouding per beweging aan. Afname van de spierkracht kan een teken zijn van spierafbraak. Zowel het geslacht, de leeftijd, het lichaamsgewicht en de voorkeurszijde spelen een rol bij de interpretatie.

Normwaarden

MicroFET: Ga naar de website www.procurebv.nl/normwaarden-berekenen-microfet/
Normwaarden boekje meegeleverd met HHD.

Invulformulier HHD

Clïent Naam: Dhr / Mw _____ Geboortedatum: _____ Gewicht (kg): _____ Voorkeurs hand: <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts Voorkeurs been: <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts Bijzonderheden: _____ _____	Meetinstrument Fysiotherapeut: _____ Datum: _____ Tijdstip: _____ Dynamometer: <input type="checkbox"/> Handknijpkracht <input type="checkbox"/> HHD MicroFET2 <input type="checkbox"/> HHD andere nl. _____ Methode: <input type="checkbox"/> Break <input type="checkbox"/> Make
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Handknijpkrachtmeter

De cliënt zit in een stoel de onderarmen rusten op de arMLEuning OF op tafel. De elleboog is 90° gebogen, schouder 0° adductie. Tel af en moedig de cliënt tijdens het knijpen aan. **“3, 2, 1 Knijp!”**

Meeteenheid: Newton (N) kiloNewton (kN) kilogram (kg)

	Datum:		Datum:		Datum:		Datum:	
Meting	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
1								
2								
3								
Hoogste								

Normwaarden

Leeftijd	Man (85% - Norm)	Vrouw (85% - Norm)
60 - 64 jaar	37 - 43 kg	23 - 27 kg
65 - 69 jaar	35 - 41 kg	21 - 25 kg
70 - 74 jaar	33 - 39 kg	20 - 23 kg
75 - 79 jaar	31 - 37 kg	17 - 20 kg
80 - 84 jaar	30 - 35 kg	15 - 18 kg
85 - 89 jaar	27 - 32 kg	13 - 15 kg
90 - 94 jaar	25 - 29 kg	9 - 11 kg
95 jaar of ouder	22 - 26 kg	7 - 8 kg

Clïent voldoet aan de norm? Ja Nee

Interpretatie en bijzonderheden

2. Hand-Held Dynamometer

Meeteenheid: Newton (N) kiloNewton (kN) kilogram (kg) kiloPascal (kPa) Bar

Spiergroep / Gewrichtsbeweging	Meting	Datum:		Datum:		Datum:	
		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
	1						
	2						
	1						
	2						
	1						
	2						
	1						
	2						
	1						
	2						
	1						
	2						
	1						
	2						
	1						
	2						
	1						
	2						
	1						
	2						
	1						
	2						

Normwaarden

MicroFET: Ga naar de website www.procarebv.nl/normwaarden-berekenen-microfet/
 Normwaarden boekje meegeleverd met HHD.

Interpretatie en bijzonderheden

Modified Ashworth Scale (MAS)

Bohannon RW & Smith MB, 1987; de Jong K et al., 2001; KNGF-richtlijn Beroerte, 2014

De MAS evalueert de mate van spasticiteit en hypertonie van de spieren die over de 6 grote arm- en beengewrichten lopen door deze gewrichten passief te bewegen. (schouder, elleboog, pols, heup, knie en voet). De MAS bevat 2 subtotaal scores per zijde: arm en been.

Categorie ↻

Spiertonus

Doelgroep

Cliënten met CVA of neurologisch letsel. FAC 0 of hoger

Doel meetinstrument

Inventariseren, diagnosticeren, evalueren

Type meetinstrument

Observatielijst

Duur ⌚

Afhankelijk van het aantal te meten gewrichten.

15 min: 2 min instructie/contact leggen met de cliënt, +- 1 min afname tijd per gewricht (12 gewrichten), 2 min evaluatie

Protocol MAS

Benodigdheden:

- ✎ Pen + 📄 Invulformulier op clipbord (pagina 51 - 52)
- 🛏 Behandelbank OF Bed (bedhekken omlaag)

Ruimte

Een rustige kamer met behandelbank of bed.

Instructies

Voor het meten

- Leg het doel van het meetinstrument uit.
"Zo dadelijk ga ik uw armen en benen 1 voor 1 bewegen. Probeer u hierbij zo goed mogelijk te ontspannen en mij de beweging te laten uitvoeren. U beweegt dus niet zelf mee."
- Leg de cliënt in ruglig op de behandelbank of het bed en doe knellende kledij en schoenen uit.

Tijdens het meten

- Plaats de cliënt in de juiste uitgangshouding.
- Lees de instructie luidop.
- Doe 1 maal voor en bepaal hierbij de volledige range of motion (ROM) van het gewricht met de slow stretch beweging. Blijf hierbij binnen het pijnvrije bewegingstraject.
- "Is alles duidelijk voor u?" Leg indien nodig nogmaals uit.
- Beweeg elk gewricht in 1 sec over het volledige pijnvrije bewegingstraject. (Tel in gedachten "eenentwintig" om hetzelfde beweegtempo te behouden.)
- Herhaal de beweging 5 keer.
- U moet enkel de zijde met verhoogde tonus meten. De andere zijde mag, maar is niet verplicht.

Na het meten

- Interpreteer de hoogst gevoelde tonus per gewricht aan de hand van de score-tabel en plaats deze bij de overeenkomstige spiergroep op het invulformulier.
- Tel alle scores van zowel arm en been aan 1 zijde op en interpreteer.
- Plaats de totaalscore op het invulformulier totaalscores (pagina 9).

Scoring

Noteer de MAS-score die het beste overeen komt met de omschrijving spiertonus in onderstaande tabel. U gebruikt de hoogste waarde tijdens het interpreteren. Tel de score van per zijde en per lidmaat op om de subtotalen (minimaal 0, maximaal 12) te verkrijgen. Tel de subtotalen van arm en been per zijde op om de totaalscore (minimaal 0, maximaal 24) te berekenen. 1 + wordt verrekend als 1.

Spiertonus tijdens passief bewegen.	MAS
Normale tonus, <u>passief bewegen normaal mogelijk</u>	0
Normale tonus bij aanvang, <u>plots optredende weerstand die weer weg gaat tijdens het bewegen</u>	1
Licht verhoogde tonus met <u>geringe weerstand</u> tijdens passief bewegen, treed vaak plots op tot einde	1 +
Matig verhoogde tonus met <u>matige weerstand</u> tijdens passief bewegen, bewegen blijft vlot mogelijk	2
Ernstig verhoogde tonus met <u>zware weerstand</u> tijdens passief bewegen	3
Zeer ernstig verhoogde tonus passief bewegen is <u>vrijwel niet mogelijk in geen enkele richting</u>	4

Interpretatie

Een hogere MAS-score staat voor een hogere spiertonus ten gevolge van spasticiteit of hypertonie. 0 staat voor geen verhoogde spiertonus en 5 voor ernstig / maximaal verhoogde spiertonus.

Indien de cliënt meer dan 0 punten scoort op de MAS en minder dan 100% scoort op de Trunc Control Test (TCT, pagina 88 - 89), moet de MAS op een later tijdstip herhaald worden omdat er nog een tonustoename kan plaatsvinden.

Normwaarden

MAS 0 is normaal voor gezonde mensen.

Invulformulier MAS

Cliënt	Meetinstrument
Naam: Dhr / Mw _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum: _____	Datum: _____
Zijde tonustoename: <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts	Tijdstip: _____
Pathologie: <input type="checkbox"/> CVA / bloeding nl. _____	
<input type="checkbox"/> Andere neurologische aandoening nl. _____	

(Breng de cliënt in ruglig en de geschikte uitgangshouding. Bepaal de pijnvrije ROM. Voer de onderstaande bewegingen 5 maal uit. Observeer. Interpreteer de observatie met behulp van de criterium lijst en noteer de hoogste score.

Spiertonus tijdens passief bewegen.	MAS
Normale tonus, <u>passief bewegen normaal mogelijk</u>	0
Normale tonus bij aanvang, <u>plots optredende weerstand die weer weg gaat</u> tijdens het bewegen	1
Licht verhoogde tonus met <u>geringe weerstand</u> tijdens passief bewegen, treed vaak plots op tot einde	1 +
Matig verhoogde tonus met <u>matige weerstand</u> tijdens passief bewegen, bewegen blijft vlot mogelijk	2
Ernstig verhoogde tonus met <u>zware weerstand</u> tijdens passief bewegen	3
Zeer ernstig verhoogde tonus passief bewegen is <u>vrijwel niet mogelijk in geen enkele richting</u>	4

Observeer de weerstand tijdens:

Links Rechts

1. Schouder abductie.

Instructie: "Kunt u de arm helemaal ontspannen en wilt u dus niet meebewegen?" Beweeg de schouder naar abductie en terug naar adductie.

Uitgangshouding: De cliënt zijn aangedane arm is met de elleboog in 90° flexie tegen het lichaam. U ondersteunt met één hand de elleboog van de cliënt en fixeert met de andere hand de schouder.

_____	_____
-------	-------

2. Elleboog extensie.

Instructie: "Kunt u de arm helemaal ontspannen en wilt u dus niet meebewegen?" Beweeg de elleboog naar extensie en terug naar flexie.

Uitgangshouding: De cliënt zijn aangedane arm is met maximale flexie en neutrale supinatie tegen het lichaam. U fixeert met één hand de bovenarm en houdt met de andere hand de pols proximaal vast.

_____	_____
-------	-------

3. Pols dorsaalflexie.

Instructie: "Kunt u de arm helemaal ontspannen en wilt u dus niet meebewegen?" Beweeg de pols naar dorsaal flexie en terug naar palmairflexie.

Uitgangshouding: De cliënt zijn aangedane arm is met de elleboog in 90° flexie tegen het lichaam, de pols is in maximale palmair flexie. U ondersteunt met één hand de bovenarm proximaal van de pols en houdt met de andere hand de handpalm proximaal van de metacarpo-phalangeale gewrichten vast.

_____	_____
-------	-------

Subtotaal Arm (op 12):

_____	_____
-------	-------

Motricity Index (MI)

Demeurisse, 1980; KNGF-richtlijn Beroerte, 2014

De MI evalueert de mate van hemiplegie na een beroerte door middel van observatie van hand-, arm- en beenfunctie tijdens willekeurige bewegingen en globale isometrische spierkrachtmeting van de grote arm- en beenspieren. De MI bevat 2 subtotaal scores: arm en been.

Categorie ↗

Globale spierkracht

Doelgroep

Cliënten na CVA. FAC 0 of hoger

Doel meetinstrument

Inventariseren, evalueren

Type meetinstrument

Performancetest

Duur ⌚

5 min: 1 min voorbereiden, 3 min afname, 1 min evaluatie

Protocol MI

Benodigheden

Standaard:

- ✎ Pen + 📄 Invulformulier op clipbord (pagina 55 - 57)
- 🪑 Stoel OF 🛏 Behandelbank OF Bed (bedekken omlaag).
- 📦 Houten blokje van 2.5 cm³ (2.5 cm hoog, 2.5 cm breed, 2.5 cm diep)

Hulpmiddelen:

- Niet toegestaan
- Geen schoenen / pantoffels aan

Ruimte

Een rustige ruimte.

Instructies

Voor het meten

- Verzamel de nodige materialen.
- Leg het doel van het meetinstrument uit: evalueren van willekeurige bewegingen en globale spierkracht in de aangedane (hemiplege) arm en / of been.
- Laat de cliënt zonder rugsteun op de stoel, behandelbank of bed zitten. Enkel indien de cliënt nog geen rompbalans heeft mag de rug gesteund worden. (Noteer op invulformulier.)
- De voeten steunen wel op de grond, behalve bij knie extensie en dorsaalflexie van de enkel.

Tijdens het meten

- Plaats de cliënt in de juiste uitgangshouding.
- Lees de instructie luidop. Doe, indien nodig, de opdracht 1 maal voor.
- *“Is alles duidelijk voor u?”* Leg indien nodig nogmaals uit.
- Observeer de uitvoering en geef weerstand indien mogelijk.
- Omcirkel 1 score per item.

Na het meten

- Bereken de (sub)totaalscore en interpreteer deze aan de hand van de normwaarden en vorige resultaten.
- Plaats de totaalscore op het invulformulier totaalscores (pagina 9).

Scoring

Omcirkel 1 score per item. Bij twijfel houdt u de hoogste score aan. Tel de 3 itemscores per lidmaat op om de subtotalen (maximaal 100) van arm en been te berekenen. Tel alle 6 itemscores op om de totaalscore (maximaal 200) te berekenen. Deel de totaalscore door 2 om de ernst van de hemiplegie uitgedrukt in procent te berekenen.

Let op:

- De beweging moet over het gehele bewegingstraject geobserveerd worden.
- De hoogste score (33 punten) moet vergeleken worden met de niet aangedane zijde.
- Indien 1 lidmaat 3 maal de hoogste score (33 punten) heeft wordt er 1 punt bij opgeteld.

Interpretatie

Een hogere score staat voor een hoger functioneringsniveau. 0 punten staat voor geen (willekeurige) beweging. 33 punten staat voor eenzelfde functioneringsniveau als aan de niet aangedane zijde.

Normwaarden

MI-score 200 of 100% afwezigheid van hemiplegie is normaal voor gezonde mensen.

Invulformulier MI

Cliënt	Meetinstrument
Naam: Dhr / Mw _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum: _____	Datum: _____
Zijde functieafname: <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts	Tijdstip: _____
Pathologie: <input type="checkbox"/> CVA / bloeding nl. _____	Romp ondersteund: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
<input type="checkbox"/> Andere neurologische aandoening nl. _____	

(Breng de cliënt in de geschikte uitgangshouding. Lees de instructie luidop. Geef weerstand indien mogelijk en observeer het volledige bewegingstraject.)

(Omcirkel 1 score per item.)

1. Instructie: “Kunt u het blokje tussen duim en wijsvinger van de ondergrond oppakken?”

Gebruik een houten blokje van 2.5 cm³.

Uitgangshouding: De cliënt zit rechtop binnen grijpafstand van het blokje.

De cliënt kan het blokje oppakken met <u>gelijke knijpkracht als de niet aangedane zijde</u>	33
De cliënt kan het blokje oppakken met <u>minder knijpkracht dan de niet aangedane zijde</u>	26
De cliënt kan het blokje oppakken <u>tegen de zwaartekracht</u>	22
De cliënt kan het blokje <u>vastpakken maar niet optillen</u> tegen de zwaartekracht. (U mag de cliënt bij de pols ondersteunen en de hand bij het blokje brengen)	19
De cliënt kan het blokje <u>niet vastpakken</u> maar vertoont <u>wel willekeurige bewegingen in vinger / duim</u>	11
De cliënt vertoont <u>geen willekeurige bewegingen</u> in vinger / duim	0

2. Instructie: “Kunt u de arm buigen tot de hand de schouder raakt?”

Uitgangshouding: De cliënt zit rechtop, bovenarm is verticaal, onderarm is horizontaal met 90° elleboog flexie.

De cliënt kan de arm <u>tegen gelijke weerstand buigen als de niet aangedane zijde</u>	33
De cliënt kan de arm tegen <u>minder weerstand buigen dan de niet aangedane zijde</u>	25
De cliënt kan de arm <u>willekeurig over het gehele bewegingstraject buigen, niet tegen weerstand</u>	19
De cliënt kan de arm willekeurig over <u>een deel bewegingstraject buigen tegen de zwaartekracht OF over het volledige bewegingstraject vrij van de zwaartekracht</u> . (90° schouderabductie)	14
De cliënt kan de arm niet willekeurig bewegen maar er is wel <u>m. biceps brachialis activiteit palpabel</u>	9
De cliënt vertoont <u>geen willekeurige bewegingen EN er is geen activiteit palpabel</u>	0

3. Instructie: “Kunt u de arm naar buiten brengen?”

Uitgangshouding: De cliënt zit rechtop, bovenarm is verticaal, onderarm is horizontaal met 90° elleboog flexie (indien mogelijk). Eventuele toename van elleboogflexie is toegestaan, anteflexie van de schouder is niet toegestaan.

De cliënt kan de arm <u>tegen gelijke weerstand abducen</u> als de <u>niet aangedane zijde</u> (vanuit 90° abd.)..	33
De cliënt kan de arm <u>tegen minder weerstand abducen</u> dan de <u>niet aangedane zijde</u> (vanuit 90° abd.)	25
De cliënt kan de arm <u>willekeurig over het gehele bewegingstraject abducen</u> , <u>niet tegen weerstand</u>	19
De cliënt kan de arm willekeurig over <u>een deel bewegingstraject</u> abducen tegen de zwaartekracht	14
De cliënt kan de arm niet willekeurig bewegen maar er is wel <u>m. deltoideus activiteit palpabel</u>	9
De cliënt vertoont <u>geen</u> willekeurige bewegingen <u>EN</u> er is <u>geen activiteit palpabel</u>	0

Subtotaal arm (op 100):
(Indien score 99 tel 1 erbij op) —

4. Instructie: “Kunt u de voet optrekken, alsof u op de hakken staat?”

Uitgangshouding: De cliënt zit rechtop, heupen en knieën in 90° flexie, de enkels in maximale plantairflexie afhankelijk (Til zo nodig het been daarvoor op.)

De cliënt kan de voet <u>tegen gelijke weerstand optrekken</u> als de <u>niet aangedane zijde</u> (vanuit 20° dors.fl).	33
De cliënt kan de voet <u>tegen minder weerstand optrekken</u> dan de <u>niet aangedane zijde</u> (vanuit 20° dors.fl)	25
De cliënt kan de voet <u>willekeurig over het gehele bewegingstraject optrekken</u> , <u>niet tegen weerstand</u>	19
De cliënt kan de voet willekeurig over <u>een deel bewegingstraject</u> optrekken tegen de zwaartekracht	14
De cliënt kan de voet niet willekeurig bewegen maar er is wel <u>m. tibialis anterior activiteit palpabel</u>	9
De cliënt vertoont <u>geen</u> willekeurige bewegingen <u>EN</u> er is <u>geen activiteit palpabel</u>	0

5. Instructie: “Kunt u uw knie helemaal strekken?”

Uitgangshouding: De cliënt zit rechtop, heupen en knieën in 90° flexie, voeten ongesteund.
(Til zo nodig het been daarvoor op.)

De cliënt kan de knie <u>tegen gelijke weerstand strekken</u> als de <u>niet aangedane zijde</u>	33
De cliënt kan de knie <u>tegen minder weerstand strekken</u> dan de <u>niet aangedane zijde</u>	25
De cliënt kan de knie <u>willekeurig over het gehele bewegingstraject strekken</u> , <u>niet tegen weerstand</u>	19
De cliënt kan de knie willekeurig over <u>een deel bewegingstraject</u> strekken tegen de zwaartekracht	14
De cliënt kan de knie niet willekeurig bewegen maar er is wel <u>m. quadriceps activiteit palpabel</u>	9
De cliënt vertoont <u>geen</u> willekeurige bewegingen <u>EN</u> er is <u>geen activiteit palpabel</u>	0

6. Instructie: “Kunt u de knie richting de kin bewegen, zonder daarbij naar achteren te leunen of op de handen te steunen?”

Uitgangshouding: De cliënt zit rechtop, heupen en knieën in 90° flexie, voeten gesteund waardoor het bovenbeen net los komt van de onderlaag.

De cliënt kan de knie tegen <u>gelijke weerstand</u> optrekken als de niet aangedane zijde.....	33
De cliënt kan de knie tegen <u>minder weerstand</u> optrekken dan de niet aangedane zijde	25
De cliënt kan de knie <u>willekeurig over het gehele bewegingstraject</u> optrekken, <u>niet tegen weerstand</u>	19
De cliënt kan de knie willekeurig over <u>een deel bewegingstraject</u> optrekken tegen de zwaartekracht	14
De cliënt kan de knie niet willekeurig bewegen maar er is wel <u>m. iliopsoas of m. rectus femoris activiteit palpabel</u>	9
De cliënt vertoont <u>geen</u> willekeurige bewegingen <u>EN</u> er is <u>geen activiteit palpabel</u>	0

Subtotaal been (op 100):
(Indien score 99 tel 1 erbij op) —

Totaal arm + been (op 200):
(Indien score 198 tel 2 erbij op) —

Mate van afwezigheid van de hemiplegie = totaalscore / 2 = _____ / 2 = _____ %

Normwaarden

MI-score 200 of 100% afwezigheid van hemiplegie is normaal voor gezonde mensen.

Interpretatie en bijzonderheden

Manuele spierkracht test volgens Britisch Medical Research Council Scale (MRC-schaal)

Britisch Medical Council, 1976; KNGF-richtlijn Artrose, 2010

De MRC-schaal evalueert de globale dynamische spierkracht van diverse spiergroepen door tegen de zwaartekracht of extra manuele weerstand in te bewegen.

NB: De MRC-schaal is wereldwijd het meest gebruikte meetinstrument voor het meten van spierkracht. Hij is weinig specifiek en vooral gericht op de eerste herstelfase na zenuwletsel. Eens iemand vlot tegen de zwaartekracht in kan bewegen is het betrouwbaarder om de Hand-Held Dynamometer (HHD) (zie pagina 44) of de 1 Repetition Maximum (niet aanwezig in de UNCO-MOB) te gebruiken.

Categorie ↗

Globale spierkracht

Doelgroep

FAC 0 of hoger

Doel meetinstrument

Inventariseren, evalueren

Type meetinstrument

Functietest

Duur ⌚

Afhankelijk van het aantal te meten gewrichten.

> 3 min: 1 min instructie, 1 min afname tijd per spiergroep, 1 min evaluatie

Protocol MRC-schaal

Benodigheden

Standaard:

- Pen + Invulformulier op clipbord (pagina 60 - 61)
- Stoel
- Behandelbank OF Bed (bedekken omlaag) (afhankelijk van de te meten spiergroep)

Optioneel:

- Boek: 'Spieren: tests en functies' van Peterson Kendall F, voor de uitgangshoudingen

Ruimte

Afname van het meetinstrument is overal mogelijk. Bij voorkeur in behandelkamer.

Instructies

Voor het meten

- Verzamel de nodige materialen.
- Leg het doel van het meetinstrument uit.
"Zo dadelijk ga ik u in een houding brengen en u vragen deze houding te bewaren. Als u de houding kunt bewaren zal ik tegen u duwen en meten hoe hard u mij kunt tegenhouden. U probeert de houding aan te houden waarin ik u geplaatst heb. Ik probeer deze houding te doorbreken. Het is de bedoeling dat u mij zo hard mogelijk tegen houdt."
- Doe 1 maal voor. "Is alles duidelijk voor u?"

Tijdens het meten

- Breng de cliënt in de houding, tel af en moedig de cliënt aan. Indien de cliënt de houding tegen de zwaartekracht kan bewaren geeft u geleidelijk aan meer weerstand tot de cliënt het niet meer kan houden.

Na het meten

- Interpreteer de gegeven weerstand aan de hand van de score-tabel en plaats deze bij de overeenkomstige spiergroep op het invulformulier.

Scoring

Noteer de MRC-score die het beste overeen komt met de omschrijving van de spierfunctie in de volgende tabel. U gebruikt de hoogste waarde tijdens het interpreteren.

Beweging	Spierfunctie	MRC-score
Geen	<u>Geen</u> voelbare OF zichtbare contractie	0
In het horizontale vlak / vrij van zwaartekracht.	<u>Zwak</u> voelbare contractie OF pees promineert. <u>Geen</u> zichtbare beweging van het lichaamsdeel.	1
	Zichtbare beweging over <u>het volledige</u> bewegingstraject OF bewegen over <u>een deel</u> van het bewegingstraject <u>tegen</u> zwaartekracht.	2
<u>Tegen</u> zwaartekracht in	<u>Vasthouden</u> van de testpositie <u>tegen de zwaartekracht</u> OF beweging over <u>het volledige</u> bewegingstraject <u>tegen</u> zwaartekracht.	3
	Vasthouden van de testpositie tegen lichte tot <u>matige druk</u> .	4
	Vasthouden van de testpositie tegen <u>sterke druk</u> .	5

Interpretatie

Een hogere MRC-score staat voor een sterkere spierkracht waarbij 0 staat voor geen spiercontractie en 5 voor contractie tegen maximale weerstand.

Normwaarden

MRC 5 is normaal voor gezonde mensen.

Invulformulier MRC-schaal

Clïënt	Meetinstrument
Naam: Dhr / Mw _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum: _____	Datum: _____
Voorkeurs zijde: <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts	Tijdstip: _____
Pathologie: <input type="checkbox"/> CVA / bloeding nl. _____	
<input type="checkbox"/> Andere neurologische / orthopedische aandoening nl. _____	

(Bring de cliënt in de geschikte uitgangshouding. Laat de cliënt de onderstaande bewegingen uitvoeren, geef manuele weerstand waar mogelijk. Observeer. Interpreteer de observatie met behulp van de criterium lijst (zie protocol pagina 59) en noteer de overeenkomstige score.)

Gewricht	Beweging	Datum:		Datum:		Datum:		Specificeer spier
		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	
Schouder	Anteflexie							
	Retroflexie							
	ABductie							
	ADductie							
	Endorotatie							
	Exorotatie							
Elleboog	Flexie							
	Extensie							
	Pronatie							
	Supinatie							
Pols	Palmar flexie							
	Dorsaal flexie							
	Radiale deviatie							
	Ulnaire deviatie							
Heup	Flexie							
	Extensie							
	ABductie							
	ADductie							
Knie	Flexie							
	Extensie							
Enkel	Dorsaalflexie							
	Plantairflexie							
	Pronatie							
	Supinatie							
Overige								

Neutrale-0-Methode (N-0-M)

Debrunner, 1971; Ryf C, 1999

De N-0-M evalueert de bewegingsuitslag van een gewricht door middel van de bewegingshoek / afgelegde weg te meten met een goniometer. De bewegingsuitslag wordt ook Range Of Motion (ROM) genoemd.

NB: De N-0-M meet de 2 eindstanden en de 0-positie en geeft hierdoor meer informatie dan de Stijns-methode die enkel de ingesloten hoek meet. De N-0-M kan zowel voor actieve als passieve, maximale als submaximale (pijnvrije) gewichtsmetingen ingezet worden.

Categorie

Gewrichtsmobiliteit

Doelgroep

FAC 0 of hoger

Doel meetinstrument

Inventariseren, evalueren

Type meetinstrument

Functietest

Duur

Afhankelijk van het aantal te meten gewrichten.

> 3 min: 1 min instructie, > 1 min afname tijd per gewricht (12 grote gewrichten), 1 min evaluatie

Protocol N-0-M

Benodigheden

Standaard:

- ✎ Pen + 📄 Invulformulier op clipbord (pagina 64 - 65)
- 🪑 Stoel OF 🛏 Behandelbank OF Bed (bedekken omlaag) (afhankelijk van te meten gewricht)
- 📐 Goniometer OF 📱 Digitale inclinometer OF 📱 Goniometer App

Optioneel:

- 🩺 Dermatologisch potlood om draaipunt af te tekenen

Ruimte

Een rustige ruimte.

Instructies

Voor het meten

- Verzamel de nodige materialen.
- Bepaal welke gewrichten je wil opmeten en met welk doel: actieve / passieve / maximale / submaximale (pijnvrije) bewegingsuitslag.
- Leg het doel van het meetinstrument uit: bewegingsuitslag van een gewricht meten. Vraag om belemmerende kledij rond het gewricht uit te trekken.

Tijdens het meten

- Plaats de cliënt in de juiste uitgangshouding en bepaal het draaipunt.
- Instrueer de cliënt over de verwachte beweging. Doe, indien nodig, de opdracht 1 maal voor.
- *“Is alles duidelijk voor u?”* Leg indien nodig nogmaals uit.
- Plaats de goniometer en laat de beweging uitvoeren (actief) of voer de beweging zelf uit (passief).

Na het meten

- Schrijf de ene eindstand van het gewricht, de 0-positie en andere eindstand van het gewricht op.

Scoring

Beweging wordt genoteerd van de ene eindstand naar andere eindstand van het gewricht.

Graden worden per 3 genoteerd: ene eindstand / 0-positie / andere eindstand van het gewricht.

De 0-positie wordt beoordeeld ten opzichte van de anatomische uitgangshouding (recht op staand, hangende armen, duimen voorwaarts, voeten parallel en op heupbreedte geplaatst en de blik voorwaarts gericht).

Indien er geen contracturen zijn is deze 0°. Indien er wel contracturen zijn wordt hier de hoek van de contractuur vermeld en bij de eindstand niet bereikt wordt 0° geplaatst. Bv Normale passieve knie mobiliteit van flexie naar extensie: 135°/0°/5°. Flexiecontractuur in de knie van 15° beweging van flexie naar extensie: 135°/15°/0°.

Interpretatie

Indien 0° als middelste cijfer vermeld staat is er geen sprake van een contractuur, maar kan er nog steeds een bewegingsbeperking aanwezig zijn. Een groot verschil tussen actieve en passieve bewegingsuitslag kan iets zeggen over spierzwakte, coördinatievermogen of pijn. Let bij de passieve bewegingsuitslag altijd goed op het eindgevoel (hard, zacht, leeg) en eventuele sensatie van de cliënt.

Notatie in een verslag: bv. heupgewricht, rechts, beweging van extensie naar flexie; actief 10°/0°/120°; passief 15°/0°/130°.

Normwaarden

De normwaarden op het invulformulier zijn indicatief. Vergelijken van linker- en rechterzijde geeft vaak een goed beeld bij de cliënt. Voorkeurszijde heeft vaak een iets grotere Range Of Motion (ROM).

Invulformulier N-0-M

Cliënt	Meetinstrument
Naam: Dhr / Mw _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum: _____	Datum meeting 1: _____ Tijdstip: _____
Aangedane zijde: <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts	Datum meeting 2: _____ Tijdstip: _____
Pathologie: <input type="checkbox"/> CVA / bloeding nl. _____	
<input type="checkbox"/> Andere neurologische / orthopedische aandoening nl. _____	

(Bring de cliënt in de geschikte uitgangshouding en het gewricht in de eerste aangegeven stand. Bij 'actief' brengt/houdt de cliënt het lidmaat zelf in deze stand. Bij 'passief' brengt/houdt u het gewricht in deze stand. Meet en noteer het aantal graden. Ga vervolgens naar de aangegeven eindstand. Noteer als u de nullijn passeerde door 0 in te vullen. Meet en noteer het aantal graden van de eindstand. Interpreteer de meting met behulp van de normlijst of vorige resultaten.)

Gewricht	Beweging	Actief		Passief		Norm passief
		Links	Rechts	Links	Rechts	
Schouder	Retroflexie → Anteflexie	/ /	/ /	/ /	/ /	60°/0°/180°
	Meting 2	/ /	/ /	/ /	/ /	
	ADductie → ABductie	/ /	/ /	/ /	/ /	75°/0°/180°
	Meting 2	/ /	/ /	/ /	/ /	
	Endorotatie → Exorotatie	/ /	/ /	/ /	/ /	80°/0°/80°
Meting 2	/ /	/ /	/ /	/ /		
Elleboog	Extensie → Flexie	/ /	/ /	/ /	/ /	5°/0°/150°
	Meting 2	/ /	/ /	/ /	/ /	
	Supinatie → Pronatie	/ /	/ /	/ /	/ /	90°/0°/90°
Meting 2	/ /	/ /	/ /	/ /		
Pols	Dorsaal → Palmairflexie	/ /	/ /	/ /	/ /	80°/0°/80°
	Meting 2	/ /	/ /	/ /	/ /	
	Ulnaire → Radialedeviatie	/ /	/ /	/ /	/ /	30°/0°/20°
Meting 2	/ /	/ /	/ /	/ /		
Heup	Extensie → Flexie	/ /	/ /	/ /	/ /	30°/0°/120°
	Meting 2	/ /	/ /	/ /	/ /	
	ADductie → ABductie	/ /	/ /	/ /	/ /	30°/0°/50°
	Meting 2	/ /	/ /	/ /	/ /	
	Endorotatie → Exorotatie	/ /	/ /	/ /	/ /	30°/0°/60°
Meting 2	/ /	/ /	/ /	/ /		
Knie	Extensie → Flexie	/ /	/ /	/ /	/ /	5°/0°/135°
	Meting 2	/ /	/ /	/ /	/ /	
Enkel	Dorsaal → Plantairflexie	/ /	/ /	/ /	/ /	20°/0°/50°
	Meting 2	/ /	/ /	/ /	/ /	
	Supinatie → Pronatie	/ /	/ /	/ /	/ /	50°/0°/25°
	Meting 2	/ /	/ /	/ /	/ /	

Overige		/ /	/ /	/ /	/ /	
	Meting 2	/ /	/ /	/ /	/ /	
		/ /	/ /	/ /	/ /	
	Meting 2	/ /	/ /	/ /	/ /	
		/ /	/ /	/ /	/ /	
	Meting 2	/ /	/ /	/ /	/ /	
		/ /	/ /	/ /	/ /	
	Meting 2	/ /	/ /	/ /	/ /	

Normwaarden

Op gegeven normwaarden op het invulformulier zijn indicatief. Vergelijken van linker- en rechterzijde geeft vaak een goed beeld bij de cliënt. Voorkeurszijde heeft vaak een iets grotere Range Of Motion (ROM).

Interpretatie en bijzonderheden

Numeric Pain Rating Scale (NPRS)

Onbekend, ca. 1950; KNGF-richtlijn Beroerte, 2014; Varenso-richtlijn, 2016

De NPRS koppelt de subjectief ervaren pijn van de cliënt aan een cijfer door gebruik te maken van de specifieke Numeric Rating Scale (NRS) 0 tot 10. Hierdoor wordt de ervaren pijn voor zowel de cliënt als de fysiotherapeut inzichtelijk gemaakt.

NB: Doordat de NPRS enkel gehele punten bevat, is hij minder gevoelig voor veranderingen dan de Visual Analoge Scale (VAS) die een glijdende schaal heeft, echter is de VAS foutgevoeliger en daardoor minder effectief dan de NPRS. De NRS wordt ook ingezet bij de Patient Specieke Klachten (PSK).

Categorie ⚡

Pijn

Doelgroep

FAC 0 of hoger, behalve cliënten met ernstige dementie, gebruik voor hun de Pacslac-D.

Doel meetinstrument

Inventariseren, evalueren

Type meetinstrument

Vragenlijst

Duur ⌚

3 min: 1 min instructie, 1 min afname, 1 min evaluatie

Afnemer

De fysiotherapeut kan de stellingen voorlezen, maar cliënt moet zelf het antwoord omcirkelen (tenzij hij dit niet kan.)

De cliënt kan de NPRS ook zelfstandig invullen en omcirkeld dan zijn antwoorden.

Protocol NPRS

Benodigheden

Standaard:

- ✍ Pen + 📄 Invulformulier op clipbord (pagina 68)

Optioneel:

- 👁 Visueel ondersteuningsblad (pagina 69)

Ruimte

Afname van het meetinstrument is overal mogelijk.

Instructies

Voor het meten

- Verzamel de nodige materialen.
- Leg het doel van het meetinstrument uit: Inzichtelijk maken van de pijn op diverse momenten. De pure NPRS gaat over de ervaren pijn afgelopen 7 dagen.
- Plaats, indien nodig het Visueel ondersteuningsblad met de NPRS voor de cliënt.

Tijdens het meten

- *“Omcirkel het cijfer dat het beste de ernst van uw pijn weergeeft. Hoe hevig was uw pijn afgelopen 7 dagen?”* Vraag eventueel ook naar de pijn op specifieke momenten tijdens de dag. (Dit is geen onderdeel van de NPRS maar van de Brief Pain Inventory)
- Noteer de score.

Na het meten

- Volgende vraag hoort officieel niet bij de NPRS, maar kan u wel extra inzicht verschaffen over de pijn (beleving) van de cliënt. *“Waarom geeft u een ... aan uw pijn en niet bv 2 punten hoger OF lager?”*
- Interpreteer aan de hand van de vorige resultaten en plaats de totaalscore op het invulformulier totaalscores (pagina 9).

Scoring

Noteer de algemene en eventuele specifieke NPRS-score. 0 staat voor helemaal geen pijn. 10 staat voor zeer veel / ondraaglijke pijn.

Interpretatie

Een hogere score staat voor meer pijn. De vraag *“Waarom geeft u een ... aan uw pijn en niet bv 2 punten hoger OF lager?”* kan de pijnbeleving inzichtelijker helpen maken voor de cliënt en uzelf.

Minimaal klinisch belangrijk verschil: 2 punten

Normwaarden

NPRS 0 is normaal voor gezonde mensen zonder pijn.

Invulformulier NPRS

Cliënt	Meetinstrument
Naam: Dhr / Mw _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum: _____	Datum: _____
Aangedane zijde: <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts	Tijdstip: _____
Aangedane lichaamsdeel: <input type="checkbox"/> Arm <input type="checkbox"/> Been <input type="checkbox"/> Rug <input type="checkbox"/> Nek <input type="checkbox"/> Hoofd <input type="checkbox"/> Anders nl. _____	
Pathologie: <input type="checkbox"/> CVA / bloeding nl. _____	
<input type="checkbox"/> Andere neurologische / orthopedische aandoening nl. _____	

(Omcirkel het cijfer dat het beste de ernst van uw pijn weergeeft.)

Hoe hevig was uw pijn afgelopen 7 dagen? (Gemiddeld genomen)

😊 Geen pijn 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Ergste pijn voorstelbaar 😞

(Vul specifieke momenten tijdens de dag in. Dit is geen onderdeel van de NPRS maar van de Brief Pain Inventory)

Hoe hevig was uw pijn _____?

😊 Geen pijn 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Ergste pijn voorstelbaar 😞

Hoe hevig was uw pijn _____?

😊 Geen pijn 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Ergste pijn voorstelbaar 😞

Hoe hevig was uw pijn _____?

😊 Geen pijn 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Ergste pijn voorstelbaar 😞

Hoe hevig was uw pijn _____?

😊 Geen pijn 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Ergste pijn voorstelbaar 😞

Normwaarden

NPRS 0 is normaal voor gezonde mensen zonder pijn.

Interpretatie en bijzonderheden

🕒 Visueel ondersteuning antwoord mogelijkheden NPRS

Hoe hevig was uw pijn?

Geen pijn 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Ergste pijn



Pain Assessment Checklist for Seniors with Limited Ability to Communicate with severe Dementia (Pacslac-D)

Zwakhalen, 2006; Varenso-richtlijn, 2016

De Pacslac-D observeert het pijngedrag bij mensen met ernstige dementie die door de ernstige cognitieve achteruitgang moeilijk tot niet verbaal kunnen communiceren over hun pijn. De Pacslac-D bevat 3 evaluatie onderdelen: gelaat, verzet / afweer en sociaal emotioneel / stemming.

Categorie ⚡

Pijn

Doelgroep

Ernstig dementerende cliënten, FAC 0 of hoger

Doel meetinstrument

Inventariseren, evalueren

Type meetinstrument

Observatielijst

Duur ⌚

13 min: 1 min contact leggen met de cliënt, 10 min afname, 2 min evaluatie

Protocol Pacslac-D

Benodigdheden

- ✍ Pen + 📄 Invulformulier op clipbord (pagina 72 - 73)

Ruimte

Afname van het meetinstrument is overal mogelijk.

Instructies

Voor het meten

- Bepaal in welke activiteit / moment / tijdstip u geïnteresseerd bent om te observeren. Maak hiervoor eventueel een afspraak met de zorg.
- Maak kennis met de cliënt en eventueel aanwezigen.
- Leg, indien mogelijk, het doel van het meetinstrument uit: observeren van het pijngedrag.

Tijdens het meten

- Kruis de items aan die voorkomen tijdens de periode waarin u observeert.

Na het meten

- Tel het aantal kruisjes per subschaal op. Tel alle subschaal-totalen op om de totaalscore te berekenen.
- Interpreteer aan de hand van de vorige resultaten en plaats de totaalscore op het invulformulier totaalscores (pagina 9).

Scoring

Kruis de items aan die voorkomen tijdens de periode waarin u observeert. Tel het aantal kruisjes per subschaal op om de subschaal-totaal te berekenen. Tel alle subschaal-totalen op om de totaalscore (minimaal 0, maximaal 24) te berekenen.

Interpretatie

Een score vanaf 4 of meer duidt mogelijk op pijn. Een hogere score staat voor meer pijn.

Normwaarden

Pacslac-D tot 3 is normaal voor ernstig dementerende cliënten zonder pijn.

Invulformulier Pacslac-D

Cliënt	Meetinstrument
Naam: Dhr / Mw _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum: _____	Datum: _____
Aangedane zijde: <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts	Tijdstip: _____
Aangedane lichaamsdeel: <input type="checkbox"/> Arm <input type="checkbox"/> Been <input type="checkbox"/> Rug <input type="checkbox"/> Nek <input type="checkbox"/> Hoofd <input type="checkbox"/> Anders nl. _____	
Type dementie: _____	
Andere neurologische / orthopedische aandoening nl. _____	

(Plaats een X bij de items die voorkomen tijdens de periode waarin u observeert.)

Pijngedrag	Ja
Gelaat	
1. Uitdrukking van pijn	<input type="checkbox"/>
2. Een specifiek geluid of uiting van pijn "au" of "oef"	<input type="checkbox"/>
3. Wenkbrauwen fronsen	<input type="checkbox"/>
4. Grimas	<input type="checkbox"/>
5. Rimpels in het voorhoofd	<input type="checkbox"/>
6. Kreunen en kermen	<input type="checkbox"/>
7. Verandering in de ogen (scheel kijken, mat, helder, meer bewegingen)	<input type="checkbox"/>
8. Pijnlijke plek aanraken en vasthouden	<input type="checkbox"/>
9. Pijnlijke plek beschermen	<input type="checkbox"/>
10. Terugtrekken	<input type="checkbox"/>
Aantal malen "Ja" Gelaat (op 10): _____	
Verzet / afweer	
11. Verbale agressie	<input type="checkbox"/>
12. Fysieke agressie (bijv. mensen / voorwerpen wegduwen, anderen krabbelen / slaan / schoppen)	<input type="checkbox"/>
13. Geërgerd (geagiteerd)	<input type="checkbox"/>
14. Achteruitdeinzen	<input type="checkbox"/>
15. Niet aangeraakt willen worden	<input type="checkbox"/>
16. Niet-coöperatief/weerstand tegen zorgverlening	<input type="checkbox"/>
Aantal malen "Ja" Verzet/ afweer (op 6): _____	

Paratonia Assessment Instrument (PAI)

Hobbelen, 2008

De PAI inventariseert de aanwezigheid van paratonie bij de dementerende cliënt in lig of zit door de extremiteiten passief te bewegen.

Categorie ↻

Tonus

Doelgroep

Cliënten met dementie. FAC 0 of hoger

Doel meetinstrument

Inventariseren, diagnosticeren, evalueren

Type meetinstrument

Observatielijst

Duur ⌚

10 min: 3 min instructie / contact leggen met cliënt, 7 min afname.
+ 2 min: indien Modified Ashworth Scale (MAS) afgenomen moet worden.

Combinatie-mogelijkheden

- Modified Ashworth Scale (MAS) (pagina 49)

Protocol PAI

Benodigheden

Standaard:

- Pen + Invulformulier op clipbord (pagina 76)
- Stoel (bij voorkeur zonder armleuningen) OF Bed (bedhekken omlaag)

Optioneel:

- Modified Ashworth Scale (MAS) (pagina 49 - 52)

Ruimte

Een rustige kamer.

Instructies

Voor het meten

- Maak kennis met de cliënt. Geef aan wat je gaat doen, maak hierbij duidelijk dat de cliënt zich tijdens de bewegingen moet ontspannen en de bewegingen moet laten gebeuren.
- Cliënt zit in een stoel of ligt op zijn rug in bed.

Tijdens het meten

Beweeg één voor één alle ledematen in grote bewegingstrajecten. Maak de totale beweging steeds 2 maal, eerst langzaam en dan snel. Doe dit zowel links als rechts.

- Anteflexie / retroflexie van de schouder.
- Flexie / extensie van de elleboog.
- Flexie / extensie van de heup.



Na het meten

- Bereken de totaalscore en interpreteer deze aan de hand van de normwaarden en vorig resultaten.
- Plaats de totaalscore en de relevante normwaarden op het invulformulier totaalscores (pagina 9).

Scoring

Kruis elk aanwezig PAI-criterium aan. Tel vervolgens het aantal aangekruiste "Ja's" om PAI te interpreteren.

Interpretatie

Hoe meer criteria aanwezig zijn hoe hoger de kans op paratonie. De ernst van de paratonie neemt toe met de ernst van de dementie gemeten met de Global Deterioration Scale (GDS).

Normwaarden

Aantal PAI-criteria	Paratonie	Andere tonusstoornis	Vervolg actie
0	Nee	Nee	Hertest over 3 maanden
1 - 4	Nee	Mogelijk	Doe andere test of verwijz door
5	Ja	Mogelijk	Neem de Modified Ashworth Scale (MAS) af om de ernst te bepalen.

Invulformulier PAI

Cliënt	Meetinstrument
Naam: Dhr / Mw _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum: _____	Datum: _____
Type dementie: _____	Tijdstip: _____

(Plaats X indien van toepassing.)

criterium PAI

- | | Ja |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1. Er is een <u>onvrijwillige variabele weerstand</u> tegen passief bewegen..... | <input type="checkbox"/> |
| 2. De mate van weerstand is <u>afhankelijk van de snelheid</u> van bewegen: langzaam bewegen geeft weinig weerstand, snel bewegen geeft veel weerstand | <input type="checkbox"/> |
| 3. De weerstand tegen passief bewegen kan <u>in elke bewegingsrichting voelbaar</u> zijn | <input type="checkbox"/> |
| 4. Er is <u>geen knipmesfenomeen</u> | <input type="checkbox"/> |
| 5. De weerstand is voelbaar in <u>2 richtingen</u> in 1 lidmaat <u>OF</u> in <u>2 verschillende lidmaten</u> | <input type="checkbox"/> |

Aantal malen "Ja": _____

Normwaarden PAI

Aantal PAI-criteria	Paratonie	Andere tonusstoornis	Vervolg actie
0	Nee	Nee	Hertest over 3 maanden
1 - 4	Nee	Mogelijks	Doe andere test, verwijz naar neuroloog
5	Ja	Mogelijks	Neem de Modified Ashworth Scale (MAS) af om de ernst te bepalen.

(Omcirkel één score indien 5x "Ja" op PAI.)

Spiertonus tijdens passief bewegen.

	MAS
Normale tonus, <u>passief bewegen normaal mogelijk</u>	0
Normale tonus bij aanvang, <u>plots optredende weerstand die weer weg gaat</u> tijdens het bewegen	1
Licht verhoogde tonus met <u>geringe weerstand</u> tijdens passief bewegen, treed vaak plots op tot einde	1 +
Matig verhoogde tonus met <u>matige weerstand</u> tijdens passief bewegen, bewegen blijft vlot mogelijk ..	2
Ernstig verhoogde tonus met <u>zware weerstand</u> tijdens passief bewegen	3
Zeer ernstig verhoogde tonus passief bewegen is <u>vrijwel niet mogelijk in geen enkele richting</u>	4

Normwaarden MAS

MAS 0 is normaal voor gezonde mensen. (Uitgebreide MAS zie pagina 49.)

Interpretatie en bijzonderheden

Performance Oriented Mobility Assessment volgens Tinetti (POMA)

Tinetti, 1986

De POMA evalueert de balans tijdens zit, stand en lopen door middel van verschillende opdrachten met onderandere interne en externe evenwichtsversturende prikkels. De POMA bevat 2 evaluatie onderdelen: balans (POMA-B) en lopen (POMA-G).

NB: De POMA-B is bijzonder geschikt voor cliënten met Parkinson. De POMA-G is niet geschikt voor cliënten na CVA. De POMA is niet geschikt om valrisico te meten.

Categorie

Lopen, balans en rompbalans

Doelgroep

FAC 1 of hoger, behalve cliënten na CVA, gebruik voor hun de FAC voor beoordelen van de loopkwaliteit i.p.v. de POMA-G.

Doel meetinstrument

Inventariseren, evalueren

Type meetinstrument

Performancetest (POMA-B), observatielijst (POMA-G)

Duur

10 min: 1 min voorbereiden, 8 min afname, 1 min evaluatie

Combinatiemogelijkheden

- Timed Up and Go (TUG) pagina 83. Indien u na de POMA-G een pion op 3 meter plaatst en de tijd tijdens het lopen opmeet.
- Rombergtest (niet aanwezig in de UNCO-MOB 2.1). Indien u bij item 6 de cliënt 60 sec met de ogen gesloten laat staan i.p.v. 10 sec.

Protocol POMA

Benodigdheden

Standaard:

- Pen + Invulformulier op clipbord (pagina 79 - 82)
- Stopwatch
- Stoel zonder leuning met harde zitting

Optioneel:

- Timed Up and Go (TUG) (pagina 85) + Pion

Hulpmiddelen:

- Toegestaan: Looprek / Rollator / Stok / Orthese / ...

Ruimte

Een rustige kamer of gang met vlakke ondergrond, zonder obstakels.

Instructies

Voor het meten

- Plaats de stoel aan het begin van een open ruimte, leg het doel van het meetinstrument uit.
- Cliënt zit in een stoel bij aanvang van POMA-B. De cliënt staat rechtop bij aanvang van POMA-G.

Tijdens het meten

- Lees de instructie luidop en doe, indien nodig, de opdracht 1 maal voor.
- Bewaak altijd de veiligheid van de cliënt.
- Omcirkel de overeenkomstige score.

Na het meten

- Bereken de totaalscore en interpreteer deze aan de hand van de normwaarden en vorig resultaten.
- Plaats de totaalscore op het invulformulier totaalscores (pagina 9).

Scoring

Omcirkel 1 score per item. Bij twijfel geeft u de laagste score aan. Tel de score per onderdeel op om de subtotalen van de POMA-B (maximaal 16) en de POMA-G (maximaal 12) te berekenen. Tel beide onderdeel subtotalen op om de totaalscore (maximaal 28) te berekenen.

Interpretatie

Een hogere score staat voor een hoger functioneringsniveau.

Normwaarden

POMA 28 is normaal voor gezonde mensen zonder balans of loopproblemen.

Valrisico wordt multifactorieel bepaald, de normwaarden zijn dan ook indicatief en niet val voorspellend.

POMA-onderdeel	Score	Vervolg actie
Totaal	25 - 28	Laag valrisico
	19 - 24	Verhoogd valrisico
	< 19	Hoog valrisico, indicatie voor balansttraining
POMA-B	< 10	Indicatie voor balansttraining
POMA-G	< 9	Indicatie voor balansttraining

Invulformulier POMA

Clïënt	Meetinstrument
Naam: Dhr / Mw _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum: _____	Datum: _____
Hulpmiddelen: _____	Tijdstip: _____
Schoeisel: _____	Bijzonderheden: _____

(Omcirkel één antwoord per item, kies bij twijfel de laagste score.)

POMA-B: Balans

Gebruik een stoel zonder leuning.

1. Instructie: “Kunt u rechtop blijven zitten?”

- | | |
|-------------------------------------------------------|---|
| De cliënt zit <u>stabiël en veilig</u> | 1 |
| De cliënt <u>zakt scheef</u> OF <u>onderuit</u> | 0 |

2. Instructie: “Kunt u vanuit uw zitpositie komen staan, zonder uw armen te gebruiken?”

a) Zelfstandigheid

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------|---|
| De cliënt kan dit <u>zelfstandig</u> | 2 |
| De cliënt kan dit <u>met armsteun</u> | 1 |
| De cliënt heeft <u>hulp</u> van <u>1 of meer personen</u> nodig | 0 |

b) Aantal pogingen

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------|---|
| De cliënt kan dit zelfstandig <u>met 1 poging</u> | 2 |
| De cliënt kan dit zelfstandig <u>met meerdere pogingen</u> | 1 |
| De cliënt heeft <u>hulp</u> van <u>1 of meer personen</u> nodig | 0 |

3. Instructie: “Kunt u blijven staan zonder steun?”

Observeer de eerste 5 sec.

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| De cliënt kan <u>stabiël zonder steun</u> blijven staan | 2 |
| De cliënt kan <u>stabiël</u> blijven staan <u>met steun van stok / rollator / dergelijke</u> | 1 |
| De cliënt staat <u>onstabiël, wankelt</u> , heeft voet en of rompbewegingen | 0 |

4. Instructie: “Kunt u blijven staan met uw voeten bij elkaar?”

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| De cliënt kan <u>stabiël zonder steun</u> blijven staan | 2 |
| De cliënt kan <u>stabiël</u> blijven staan <u>met steun</u> OF <u>de voeten 10 cm uit elkaar</u> | 1 |
| De cliënt staat <u>onstabiël, wankelt</u> , heeft voet en of rompbewegingen | 0 |

(Omcirkel één antwoord per item, kies bij twijfel de laagste score.)

5. Instructie: “Kunt u blijven staan met uw voeten bij elkaar terwijl ik u een duwtje geef?”
Geef 3 maal een licht duwtje op het sternum. Observeer ook gebruik van enkel- of heupstrategie.

De cliënt kan stabiel <u>zonder steun</u> blijven staan	2
De cliënt <u>wankelt</u> maar herstelt zich	1
De cliënt wankelt en <u>kan zich niet herstellen</u> zonder hulp of uitstappas	0

6. Instructie: “Kunt u 10 sec blijven staan met uw voeten bij elkaar en uw ogen gesloten?”
Gebruik een stopwatch. Observeer de eerste 10 sec. Indien u 60 sec observeert, voert u onmiddellijk de Rombergtest uit.

De cliënt kan <u>stabiel</u> blijven staan	1
De cliënt <u>staat onstabiel</u> (hou rekening met de natuurlijke sway)	0

7. Instructie: “Kunt u een rondje op de plaats draaien? Draai 360° rond.”

a) Regelmaat

De cliënt plaatst regelmatige stapjes	1
De cliënt plaatst <u>onregelmatige</u> stapjes	0

b) Balans

De cliënt is stabiel tijdens het draaien	1
De cliënt is <u>onstabiel</u> tijdens het draaien	0

8. Instructie: “Kunt u gaan zitten zonder uw armen te gebruiken?”

De cliënt gaat <u>veilig en in een vloeiende beweging</u> zitten	2
De cliënt gaat veilig zitten en <u>gebruikt hierbij de armen</u>	1
De cliënt gaat <u>onveilig</u> zitten misrekent hierbij de afstand / ploft neer OF <u>valt</u>	0

Subtotaal POMA-B (op 16): _____

POMA-G: Lopen / Gait

Instructie: “Kunt u enkele meters lopen op uw gebruikelijke tempo, vervolgens omdraaien en terug lopen op een sneller, maar veilig tempo zonder hierbij te rennen? U mag hierbij uw stok / rollator / loophulpmiddel gebruiken. U start zodra ik ‘Start!’ gezegd heb. Alles duidelijk? ‘Start!’ ”

Cliënt begint vanuit stand. Doe de opdracht voor indien nodig. Loop mee indien nodig voor de veiligheid. Positioneer uzelf dusdanig dat u de onderstaande criteria goed kunt beoordelen.

9. Inzet na het ‘Start!’ signaal

- De cliënt start met lopen zonder aarzeling 1
- De cliënt aarzelt OF heeft verschillende pogingen nodig 0

10. Rechter zwaaivoet

a) Paslengte

- De rechter zwaaivoet passeert het linker standbeen 1
- De rechter zwaaivoet passeert het linker standbeen niet..... 0

b) Pashoogte

- De rechter zwaaivoet komt los van de grond 1
- De rechter zwaaivoet komt niet los van de grond 0

11. Linker zwaaivoet

a) Paslengte

- De linker zwaaivoet passeert het rechter standbeen 1
- De linker zwaaivoet passeert het rechter standbeen niet..... 0

b) Pashoogte

- De linker zwaaivoet komt los van de grond 1
- De linker zwaaivoet komt niet los van de grond 0

12. Passymmetrie

- De rechter en linker paslengte zijn gelijk 1
- De rechter en linker paslengte zijn niet gelijk 0

13. Pascontinuïteit

- De passen lijken continu 1
- De passen bevatten haltes of discontinuïteit 0

Timed Up and Go (TUG)

Podsiadlo et al., 1991; de Jong, 2000

De TUG evalueert de snelheid van de zit-stand-zit transfer en 3 meter heen en teruglopen (inclusief draai).

NB: De TUG geeft ook een kwalitatieve indruk van de functionele aspecten van balans, transfer en lopen. De observatie deze kwalitatieve aspecten zijn binnen de TUG niet gestandaardiseerd. De TUG is niet geschikt om valrisico te meten.

Categorie

Lopen (snelheid), balans (lopen)

Doelgroep

FAC 3 of hoger

Doel meetinstrument

Inventariseren, evalueren

Type meetinstrument

Observatielijst

Duur

5 min: 1 min voorbereiden, 3 min afname, 1 min evaluatie

Combinatiemogelijkheden

- Performance Oriented Mobility Assessment-Gait (POMA-G) (pagina 81 - 82). Indien u tijdens het lopen het gangpatroon observeert.

Protocol TUG

Benodigheden

Standaard:

- ✎ Pen + 📄 Invulformulier op clipbord (pagina 85)
- ⌚ Stopwatch
- ↔ Meetlint
- ▲ Pion OF Markering
- 🪑 Stoel met armleuningen en harde zitting ca. 45 - 47 cm hoog

Optioneel:

- 📄 Invulformulier Performance Oriented Mobility Assessment-Gait (POMA-G) (pagina 81 - 82)

Hulpmiddelen:

- Toegestaan: Looprek / Rollator / Stok / Orthese / ... Hertest altijd met dezelfde schoenen aan
- Niet toegestaan: Lichamelijke ondersteuning

Ruimte

Een rustige 6 meter lange kamer of gang met vlakke ondergrond, zonder obstakels.

Instructies

Voor het meten

- Plaats de stoel bij voorkeur met de rugleuning tegen een muur. Meet 3.25 meter vanaf de voorste stoelpoten (de tenen van de cliënt moeten achter de lijn beginnen) en plaats daar een kegel (minimaal 1 meter van de muur af).

Tijdens het meten

- Breng de cliënt in de uitgangshouding:
 - o Zit in stoel
 - o Rug tegen de rugleuning
 - o Voeten op de grond, de tenen van de cliënt moeten achter de lijn beginnen
 - o Handen rusten op de bovenbenen
- Lees de instructie luidop. Doe één ronde voor en verbaliseer de aandachtspunten. Laat de cliënt één ronde proberen.
- Tel af "3, 2, 1, Start!"
- Start de tijd synchroon met "Start!". Stop de tijd zodra de cliënt met het zitvlak de stoelzitting raakt.
- Moedig de cliënt tussendoor niet aan.
- Indien de cliënt supervisie nodig heeft loopt u er schuin achter (looptempo niet te beïnvloeden). Ondersteun de cliënt niet lichamenlijk.
- Laat de cliënt pauzeren (minimaal 20 sec, maximaal 2 min). Herhaal, indien mogelijk, 3 maal.

Na het meten

- Bereken het gemiddelde aantal seconden van de 3 pogingen. Interpreteer deze aan de hand van de normwaarden en vorig resultaten.
- Plaats de totaalscore en de relevante normwaarden op het invulformulier totaalscores (pagina 9).

Scoring

Schrijf het aantal seconden per poging neer. Bereken het gemiddelde aantal seconden van de 3 pogingen.

Interpretatie

Een kortere looptijd staat voor een hoger functioneringsniveau.

Normwaarden

Valrisico wordt multifactorieel bepaald de normwaarden zijn dan ook indicatief en niet val voorspellend.

Leeftijd	Looptijd	Vervolg actie
Algemeen	> 30 sec	Hulp is noodzakelijk tijdens het lopen
	> 20 sec	Verhoogd valrisico
	< 20 sec	Laag valrisico, de cliënt loopt veilig en zelfstandig
60 - 69 jaar	7.1 - 9.0 sec	Laag valrisico, de cliënt loopt veilig en zelfstandig
70 - 79 jaar	8.2 - 10.2 sec	Laag valrisico, de cliënt loopt veilig en zelfstandig
80 - 99 jaar	10 - 12.7 sec	Laag valrisico, de cliënt loopt veilig en zelfstandig

Invulformulier TUG

Cliënt	Meetinstrument
Naam: Dhr / Mw _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum: _____	Datum: _____
Hulpmiddelen: _____	Tijdstip: _____
Gelijk schoeisel als vorige keer: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee	Bijzonderheden: _____

Instructie: “Kunt u opstaan en in een voor u comfortabel tempo om de pion lopen en daarna weer komen zitten? Ik zal aftellen, bij ‘Start!’ start u met lopen.” “3, 2, 1, Start!”

Gebruik een stopwatch, parcours van 3 meter.

Plaats de cliënt in de uitgangshouding (Zit in stoel, rug tegen de rugleuning, voeten op de grond, de tenen van de cliënt moeten achter de lijn beginnen, handen rusten op de bovenbenen.)

Start de tijd synchroon met “Start!”. Stop de tijd zodra de cliënt met het zitvlak de stoelzitting raakt. Laat de cliënt pauzeren (minimaal 20 sec, maximaal 2 min). Herhaal, indien mogelijk, 3maal.

1^{ste} looptijd: _____ sec

Gemiddelde looptijd = _____ sec

2^{de} looptijd: _____ sec

3^{de} looptijd: _____ sec

Normwaarden

Valrisico wordt multifactorieel bepaald de normwaarden zijn dan ook indicatief en niet val voorspellend.

Leeftijd	Looptijd	Vervolg actie
Algemeen	> 30 sec	Hulp is noodzakelijk tijdens het lopen
	> 20 sec	Verhoogd valrisico
	< 20 sec	Laag valrisico, de cliënt loopt veilig en zelfstandig
60 - 69 jaar	7.1 - 9.0 sec	Laag valrisico, de cliënt loopt veilig en zelfstandig
70 - 79 jaar	8.2 - 10.2 sec	Laag valrisico, de cliënt loopt veilig en zelfstandig
80 - 99 jaar	10 - 12.7 sec	Laag valrisico, de cliënt loopt veilig en zelfstandig

Cliënt voldoet aan de norm? Ja Nee

Interpretatie en bijzonderheden

Trunk Control Test (TCT)

Collin & Wade, 1990; KNGF- richtlijn Beroerte, 2014

De TCT evalueert de rompbalans, de rompvaardigheid tijdens transfers in en rond bed.

NB: De TCT meet niet de transfervaardigheid zelf.

Categorie †

Rombalans

Doelgroep

FAC 0 of hoger

Doel meetinstrument

Inventariseren, evalueren

Type meetinstrument

Observatielijst

Duur ☹

5 min: 1 min voorbereiden, 3 min afname, 1 min evaluatie

Protocol TCT

Benodigdheden

Standaard:

- ✎ Pen + 📄 Invulformulier op clipbord (pagina 88 - 89)
- ⌚ Stopwatch
- 🛏️ Behandelbank van minimaal 1 m breed OF Bed met bedhek omlaag (bed heeft de voorkeur)

Optioneel:

- Hoofdkussens, indien cliënt dit wil

Ruimte

Een rustige kamer met behandelbank of bed van minimaal 1 m breed.

Instructies

Voor het meten

- Leg het doel van het meetinstrument uit.
“Zo dadelijk ga ik u enkele opdrachten geven. Probeer deze zo zelfstandig en snel mogelijk uitvoeren. U mag zich opduwen maar liever niet optrekken. Maak verder geen gebruik van het bedhek of de papegaai als dit niet hoeft.”
- Leg de cliënt in ruglig op de behandelbank of het bed. Verwijder in de weg liggende lakens.

Tijdens het meten

- Plaats de cliënt in ruglig. De opdrachten bouwen op elkaar voort qua uitgangspositie.
- Lees de instructie luidop voor. Vul deze niet aan met extra tips.
- *“Is de opdracht duidelijk voor u?”* Leg indien nodig nogmaals uit.
- U mag de cliënt tussendoor aanmoedigen, maar geen extra tips geven, hou u zuiver bij de instructie.
- Ondersteun de cliënt niet lichamelijk.
- Laat de cliënt pauzeren tussen de opdrachten indien nodig.

Na het meten

- Tel alle scores op en interpreteer.
- Plaats de totaalscore op het invulformulier totaalscores (pagina 9).

Scoring

Omcirkel 1 score per item. Opduwen wordt niet als compensatie beschouwd, optrekken daarentegen wel. Lichamelijke ondersteuning is niet toegestaan. Bij twijfel houdt u de laagste score aan. Tel vervolgens alle 4 itemscores op om de totaalscore (maximaal 100) te berekenen.

Interpretatie

Een hogere score staat voor een betere rompfunctie en meer zelfstandigheid bij transfers in en om bed. 25 punten staat voor het hoogste functioneringsniveau of zelfstandig uitvoeren. 0 punten staat voor het laagste functioneringsniveau of niet uitvoerbaar.

Normwaarden

TCT 100 is normaal voor gezonde mensen.

Invulformulier TCT

Cliënt	Meetinstrument
Naam: Dhr / Mw _____	Fysiotherapeut: _____
Geboortedatum: _____	Datum: _____
Pathologie: <input type="checkbox"/> CVA nl. _____	Tijdstip: _____
<input type="checkbox"/> Bloeding nl. _____	Uitvoering op: <input type="checkbox"/> Behandelbank <input type="checkbox"/> Bed
<input type="checkbox"/> Andere neurologische aandoening nl. _____	

(De cliënt start in ruglig. U mag wel aanmoedigen, maar geen extra tips of fysiek hulp bieden. Gebruik bij de instructie bij voorkeur links / rechts i.p.v. paretisch / niet-paretisch.)

(Omcirkel één antwoord per item, kies bij twijfel de laagste score.)

1. Instructie: “Kunt u op uw paretische / ... zij draaien zonder u ergens aan op te trekken?”

De cliënt moet volledig op de schouder en het bekken gedraaid zijn.

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| De cliënt kan dit <u>volledig</u> EN <u>zelfstandig uitvoeren</u> , zonder compensatiestrategieën | 25 |
| De cliënt kan dit volledig EN zelfstandig uitvoeren, <u>met compensatiestrategieën</u> zoals optrekken aan de tafelrand / het bedhek..... | 12 |
| De cliënt kan dit <u>niet</u> OF <u>niet volledig</u> OF <u>niet zelfstandig</u> uitvoeren | 0 |

2. Instructie: “Kunt u op uw niet-paretische / ... zij draaien zonder u ergens aan op te trekken?”

De cliënt moet volledig op de schouder en het bekken gedraaid zijn.

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| De cliënt kan dit <u>volledig</u> EN <u>zelfstandig uitvoeren</u> , zonder compensatiestrategieën | 25 |
| De cliënt kan dit volledig EN zelfstandig uitvoeren, <u>met compensatiestrategieën</u> zoals optrekken aan de tafelrand / het bedhek..... | 12 |
| De cliënt kan dit <u>niet</u> OF <u>niet volledig</u> OF <u>niet zelfstandig</u> uitvoeren | 0 |

3. Instructie: “Kunt u vanuit uw liggende positie op de rand van de behandelafel / het bed komen zitten, zonder dat u zich ergens aan vasthoudt?”

De cliënt mag zelf kiezen over welke zijde hij draait om tot zit te komen.

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| De cliënt kan dit <u>volledig</u> EN <u>zelfstandig uitvoeren</u> , zonder compensatiestrategieën | 25 |
| De cliënt kan dit volledig EN zelfstandig uitvoeren, <u>met compensatiestrategieën</u> zoals optrekken aan de tafelrand / het bedhek..... | 12 |
| De cliënt kan dit <u>niet</u> OF <u>niet volledig</u> OF <u>niet zelfstandig</u> uitvoeren | 0 |

4. Instructie: “Kunt u 30 sec op de rand van de behandelafel / het bed blijven zitten, zonder op uw handen te steunen of ergen tegen te leunen?”

De voeten van de cliënt steunen op de grond.

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| De cliënt kan dit <u>30 sec volhouden</u> , terwijl de handen rusten op de bovenbenen..... | 25 |
| De cliënt kan dit 30 sec <u>met compensatiestrategieën</u> zoals vasthouden aan de tafelrand, handsteun | 12 |
| De cliënt kan dit <u>niet</u> OF <u>< 30 sec volhouden</u> OF <u>heeft externe steun nodig</u> | 0 |

Totaal (op 100): _____

WETENSCHAPPELIJK KATERN

De categorieën en hun meetinstrumenten

Alle instrumenten zijn beoordeeld op hun psychometrische kwaliteit. Een probleem hierbij is dat niet voor alle instrumenten normgegevens beschikbaar zijn die speciaal zijn ontwikkeld voor verpleeghuiscliënten. In die gevallen is gezocht naar alternatieven die zo dicht mogelijk in de buurt komen van onze populatie.

👤 Algemeen screenend instrument

Als algemeen screenend instrument is gekozen voor de Elderly Mobility Scale (EMS). Met de EMS worden de verplaatsbaarheid gemeten, en de mogelijkheid om transfers uit te voeren die nodig zijn voor ADL-activiteiten.

👤 Lopen

Voor de categorie 'Lopen' is als standaard gekozen voor de Functional Ambulation Categories (FAC) en de Tien Meter Looptest (10MLT). Deze instrumenten zijn inzetbaar voor alle cliëntencategorieën. De FAC heeft een grove indeling en kan worden gebruikt voor zowel cliënten die niet kunnen lopen als cliënten die goed kunnen lopen. De 10MLT is minder grof en is geschikt voor cliënten die 10 meter kunnen lopen en hooguit supervisie nodig hebben. De Performance Oriented Mobility Assessment (POMA) bestaat uit een balansgedeelte en een ganggedeelte. Het ganggedeelte kijkt kwalitatief naar het lopen en is daarom geschikt indien er een kwalitatief oordeel gewenst is over het lopen.

👤 Balans en rompbalans

Voor de categorie 'Balans' is als standaard gekozen voor de Berg Balance Scale (BBS) en de Performance Oriented Mobility Assessment (POMA). De BBS hanteert per onderdeel een vijfpuntsschaal waardoor er meer variatie mogelijk is. De POMA is grover (per onderdeel een twee of driepuntsschaal). Zoals hierboven (bij Lopen) al beschreven is er ook een onderdeel waarin de symmetrie van het lopen wordt beoordeeld. Dit maakt de test ongeschikt voor cliënten met CVA die bijna allemaal asymmetrisch lopen.

Voor de categorie Rompbalans is gekozen voor de Trunk Control Test (TCT).

De test is ontwikkeld en onderzocht voor cliënten met CVA maar ook bruikbaar voor andere doelgroepen.

👤 👤 Lopen en Balans

Om Lopen en Balans in een meer functionele situatie te meten is gekozen voor de Timed Up & Go (TUG). Deze test wordt gebruikt wanneer zowel lopen als balans beoordeeld moeten worden.

👤 Transfers

Voor algemene transfers is geen geschikt instrument gevonden. Het instrument dat in de vorige versie van de UNCO-MOB werd gebruikt voor bedtransfers (de TCT) is niet ontwikkeld voor het meten van transfers en bleek hiervoor in de praktijk niet te voldoen. Dit instrument is daarom verwijderd.

▲ Valangst en Valrisico

Valangst is een subjectief gevoel van de cliënt en kan het beste met de Falls Efficacy Scale International (FES-I) in kaart gebracht worden.

Voor valrisico is geen algemeen instrument gekozen. Het doel van de behandelaar is niet om te beoordelen of iemand een verhoogd valrisico heeft, maar om te beoordelen of het zinvol is om functies of vaardigheden te verbeteren die van invloed zijn op het valrisico. Daarom zal de behandelaar eerst globaal beoordelen welke functies of vaardigheden onderzocht dienen te worden. Hiertoe kan gebruik worden gemaakt van de TUG-taak. Vervolgens kiest de behandelaar op welk categorie hij een meetinstrument inzet. Deze keuze is dan gebaseerd op de UNCO-MOB.

Vallen is een multifactorieel probleem. Naast fysiotherapeutisch behandelbare aspecten, zoals spierkracht, loopvaardigheid en balans, is een groot aantal factoren van invloed op de kans dat iemand valt in het verpleeghuis. Zo is de mate waarin iemand zijn eigen mogelijkheden kan inschatten een belangrijke factor, maar bijvoorbeeld ook praktische zaken, zoals het gebruik van een goede bril en passend schoeisel.

Dit heeft tot gevolg dat mensen met een slechte balans niet per definitie een groot valrisico hebben. De voorspellende waarde van bijvoorbeeld de BBS en de POMA is daardoor beperkt. Daar komt nog bij dat uit onderzoek van Perell (2001) is gebleken dat alle (mobiele) ouderen in de verzorgings-/verpleeghuissetting een sterk verhoogd valrisico hebben. Derhalve is risico-identificatie ('case-finding') niet noodzakelijk.

Bij de beoordeling van valrisico wordt daarom geen meetinstrument gebruikt om te beoordelen als iemand een verhoogd valrisico heeft, maar om te beoordelen als fysiotherapeutische behandeling het valrisico kan verkleinen. Hiervoor zijn de meetinstrumenten uit de UNCO-MOB wel geschikt.

De behandelaar zal eerst een globale indruk moeten krijgen van het functioneren van de cliënt. Hiertoe kan hij gebruik maken van de taak van de Timed Up & Go test. (Opstaan, drie meter lopen, omkeren, teruglopen naar de stoel en vervolgens weer gaan zitten). Hierbij wordt dan niet zozeer gekeken naar de benodigde tijd, maar naar de uitvoering. Op basis van deze globale indruk bepaalt de therapeut welke functies/vaardigheden voor nader onderzoek in aanmerking komen. Voor deze functies worden dan de

betreffende meetinstrumenten gebruikt. Indien de cliënt onder de norm scoort is dit een indicatie om de betreffende functie/vaardigheid te trainen.

Uithoudingsvermogen

Voor het meten van uithoudingsvermogen wordt de 6 Minuten Wandel Test (6MWT) gebruikt. Voor mensen die korter dan 6 minuten kunnen wandelen zal de gelopen afstand automatisch korter zijn. Dit is dan hun score op de 6MWT. Voor mensen die niet in staat zijn de 6MWT uit te voeren is geen instrument gekozen. Deze groep is erg divers waardoor een algemeen advies niet mogelijk is.

Spierkracht

Voor het meten van spierkracht is gekozen voor de MRC-schaal van de British Medical Research Council. Deze zespuntsschaal geeft een globale indruk van de spierkracht per spier(groep). Indien het van belang is de spierkracht nauwkeuriger weer te geven is gekozen voor de Handheld Dynamometer, welke de kracht in Newton meet. Voor cliënten met CVA wordt de Motricity Index (MI) gebruikt die de willekeurige bewegingsmogelijkheid beschrijft.

Gewrichtsmobiliteit

Deze wordt vastgelegd met de goniometer en genoteerd volgens de neutrale-0-methode (N-0-M).

Tonus

Voor het vastleggen van de weerstand tegen passief bewegen bij cliënten met CVA wordt gebruik gemaakt van de Modified Ashworth Scale (MAS). Voor het vastleggen van paratonie (bij dementie) is gekozen voor de Paratonia Assessment Instrument (PAI). Voor andere aspecten van tonus, zoals veranderde reflexactiviteit, is geen instrument gekozen.

Pijn

Voor het meten van pijn is de Numeric Pain Rating Scale (NPRS) de eerste keuze. Wanneer de NPRS niet kan worden afgenomen is de Pain Assessment Checklist for Seniors with Limited Ability to Communicate, Dutch version (Pacslac-D) het alternatief. De NPRS is een zelfrapportage-instrumenten, terwijl de Pacslac-D een observatieschaal is.

Armhandfunctie

Voor het meten van de armhandfunctie bij CVA-patiënten is de Frenchay Arm Test (FAT) gekozen.

Sensibiliteit

Voor het meten van sensibiliteit is geen instrument gekozen. Beschikbare instrumenten waren onvoldoende onderzocht en gaven geen meerwaarde boven de gangbare praktijk.

Hoe u de psychometrische / klinimetrische kwaliteit zelf kunt beoordelen

Wanneer is een meetinstrument van goede kwaliteit? Om daar iets over te kunnen zeggen is een aantal kenmerken omschreven. Hieronder volgt een korte uitleg van deze kenmerken.

Betrouwbaarheid

Betrouwbaarheid heeft te maken met de vraag of het mogelijk is het meetresultaat te herhalen. Wanneer het meetinstrument meerdere keren wordt afgenomen in korte tijd, dan is het de bedoeling dat de score ongeveer dezelfde is.

Betrouwbaarheid kan worden onderverdeeld in 3 eigenschappen:

- **Interne consistentie:** dit is de mate waarin de vragen/opdrachten van een instrument aan elkaar gerelateerd zijn. Wanneer de scores op de vragen/opdrachten totaal niet samenhangen, dan zegt een somscore niet zoveel. Interne consistentie wordt vaak uitgedrukt in item-totaalcorrelatie (> 0.2 is goed) of in Cronbachs alfa (tussen 0.7 en 0.9 is goed, bij > 0.9 kunnen er items verwijderd worden).
- **Meetfout:** dit is de systematische en toevallige fout van de score van een cliënt, die niet wordt veroorzaakt door echte veranderingen in het domein dat je meet. Meetfout wordt vaak uitgedrukt in SEM.
- **Betrouwbaarheid:** dit is de mate waarin metingen van cliënten van elkaar kunnen worden onderscheiden, ondanks de meetfout. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen test-her-test-, interbeoordelaars- en intrabeoordelaarsbetrouwbaarheid. Betrouwbaarheid wordt vaak uitgedrukt in ICC of Cohen's Kappa: Interpretatie: >0.40 redelijk tot goed, >0.80 excellent.

Validiteit

Een instrument is valide als het daadwerkelijk die eigenschappen meet waarvoor het is ontwikkeld. Dit kan op verschillende manieren worden beoordeeld. Zo mag je van een instrument verwachten dat de score hoger is bij cliënten waar het beter mee gaat. Dat kan worden gemeten door de uitkomsten te vergelijken met de uitkomsten van een 'gouden standaard' op dat gebied: criterium validiteit. Een voorbeeld hiervan is uithoudingsvermogen. De gouden standaard hiervoor is de maximale zuurstofopname. Het is echter niet haalbaar om bij alle cliënten een VO₂max-test af te nemen. Daarom zijn er alternatieve meetinstrumenten ontwikkeld. Om van deze meetinstrumenten de criterium validiteit te bepalen zou bij een aantal cliënten een VO₂max-test én de alternatieve meetinstrumenten moeten worden afgenomen. De mate van overeenstemming in uitkomsten bepaalt dan de criterium validiteit.

Criterium validiteit kun je op twee manieren bepalen: je kunt de gouden standaard en het meetinstrument tegelijk afnemen, dan spreek je van concurrente validiteit. Dat kan bijvoorbeeld wanneer je op dezelfde dag een VO₂max-test en de alternatieve meetinstrumenten afneemt. Een andere manier om criterium validiteit te meten is te kijken in hoeverre je alternatieve meetinstrument een score op je criterium voorspelt.

Bijvoorbeeld of de score op een balansschaal voorspellend is voor valincidenten. Dit noem je predictieve validiteit. Daarbij wordt er gekeken of er een afkappunt kan worden gekozen met een goede sensitiviteit en specificiteit. Hierbij zegt sensitiviteit iets over de mate waarin het afkappunt cliënten met een verhoogd risico insluit (vals-negatieven). De specificiteit zegt iets over de mate waarin het afkappunt cliënten uitsluit, die geen verhoogd risico hebben (vals-positieven). Het ideale meetinstrument heeft het afkappunt met sensitiviteit en specificiteit van 100%. In de praktijk is dat niet zo. Het afkappunt wordt optimaal gekozen, en is afhankelijk van het doel van het meetinstrument.

Een andere manier om hier iets over te zeggen is om het meetinstrument niet te vergelijken met een gouden standaard (deze is meestal niet voorhanden), maar met andere meetinstrumenten die op hetzelfde domein meten. Dit heet construct validiteit.

De overeenstemming tussen meetinstrumenten bij criterium validiteit en construct validiteit wordt vaak uitgedrukt in een correlatiecoëfficiënt (Pearson r of Spearman ρ) die een waarde heeft tussen 0 (geen overeenstemming) en 1 (100% overeenstemming). Voor de interpretatie van deze waarden is gezond verstand een belangrijke basis. Als je bijvoorbeeld de scores op een balansinstrument vergelijkt met een score op een ADL-schaal, dan verwacht je wel enige overeenstemming. Maar 100% overeenstemming is zeker niet te verwachten. Dan meet één van de schalen niet wat hij beoogt te meten.

Een derde manier om iets te zeggen over validiteit is content validiteit: daarin kijk je niet naar overeenkomst met andere instrumenten, maar naar de vraag of alle relevante aspecten aan bod komen en of er geen overbodige onderdelen zijn.

Responsiviteit

Responsiviteit is de mate waarin het meetinstrument gevoelig is voor het meten van veranderingen. De beste manier om dit te meten is om te kijken in hoeverre de verandering in score overeenkomt met de verandering op een gouden standaard of op andere meetinstrumenten die hetzelfde domein meten. Hier wordt dan, net als bij criterium validiteit en construct validiteit gebruik gemaakt van correlatiecoëfficiënten (Pearson r of Spearman ρ).

In de praktijk worden vaak andere maten gebruikt, die eigenlijk meer zeggen over hoe groot de score moet zijn om boven de meetfout ('ruis') uit te komen. Dit wordt vaak uitgedrukt in SDD (Smallest Detectable Difference) of RCI (Reliability Change Index). De SDD is de berekening van het minimale verschil dat tussen twee metingen nodig is om te kunnen zeggen dat de verandering buiten de toevalsgrenzen valt. De grens voor toeval wordt hierbij meestal vastgesteld op 5%. De RCI is een vergelijkbare maat. Het betreft de berekening van de minimale procentuele verandering die nodig is om te kunnen zeggen dat de verandering buiten de toevalsgrenzen van de meetfout valt.

6 Minute Walk Test (6MWT)

De 6MWT is gekozen omwille van: goede afneembaarheid bij de geriatrische cliënten met comorbiditeiten, goede psychometrische eigenschappen, aanwezigheid in de KNGF-richtlijnen 'Beroerte' en 'Parkinson'. Wanneer de 6MWT niet kan worden afgenomen is er geen eenduidig alternatief.

🔍 **Klinimetriche eigenschappen**

Betrouwbaarheid

Minimale detecteerbare verandering (MDC) (95% CI)

- MDC = 53.49m ± 6.55 (n = 297)
- MDC = 42.5m ± 2.50

Minimaal klinisch belangrijk verschil: 50 m

Test-hertest betrouwbaarheid

- ICC = 0.95 - 0.97 (n = 96)
- ICC = 0.80 - 0.99

Validiteit

- 0.59 bij opname t.o.v. de Functional Independence Measure (FIM)
- 0.47 bij ontslag t.o.v. de FIM

Responsiviteit: 0.74 (95% CI)

- Effectgrootte = 0.54 (n = 297)
- Gestandaardiseerde responsmaat = -1.74 ± 0.23 (n = 82)
- Gestandaardiseerde responsmaat = 1.90 ± 0.44 (n = 61)

📖 **Literatuur**

- Andrianopoulos V, Wouters EF, Pinto-Plata VM, et al. Prognostic value of variables derived from the six-minute walk test in patients with COPD: Results from the ECLIPSE study. *Respir Med*. 2015;109(9):1138-1146.
- ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *Am. J. Respir. Crit. Care Med*. 2002;166: 111-117.
- Bellet RN, Adams L, Morris NR. The 6-minute walk test in outpatient cardiac rehabilitation: validity, reliability and responsiveness - a systematic review. *Physiotherapy*. 2012;98(4):277-286.
- Bennell K, Dobson F, Hinman R. Measures of physical performance assessments: Self-Paced Walk Test (SPWT), Stair Climb Test (SCT), Six-Minute Walk Test (6MWT), Chair Stand Test (CST), Timed Up & Go (TUG), Sock Test, Lift and Carry Test (LCT), and Car Task. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2011;63(11):350-370.
- Bohannon R. Six-Minute Walk Test: A meta-analysis of data from apparently healthy elders. *Topics in Geriatric Rehabilitation. Function and Cognition*. 2007;23(2):155-160.
- Brooks D, et al. Validity of 3 physical performance measurements in inpatient geriatric rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil*. 2006;87(1):105-110.
- Butland RJ, Pang J, Gross ER, Woodcock AA, Geddes DM, Two-, six-, and 12-minute walking tests in respiratory disease. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1982;284(6329):1607-1608.
- Fysiotherapie & wetenschap. Zes Minuten Wandeltest. <http://www.fysiotherapiewetenschap.com/bestanden/26.pdf>. Acces 11 oktober 2017.
- Perera, S., Mody, S., et al. Meaningful change and responsiveness in common physical performance measures in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2006;54(5):743-749.
- Shoemaker MJ, Curtis AB, Vangsnes E, Dickinson MG. Triangulating Clinically Meaningful Change in the Six-minute Walk Test in Individuals with Chronic Heart Failure: A Systematic Review. *Cardiopulm Phys Ther J*. 2012;23(3):5-15.

10 Meter Loop Test (10MLT)

De 10MLT is gekozen om zijn goede psychometrische eigenschappen en zijn makkelijke afneembaarheid. De 10MLT wordt aanbevolen in de KNGF-richtlijn "Beroerte" en "Parkinson". Het meetinstrument is gevoelig voor factoren zoals ziekte en pijn.

🔍 **Klinimetrische eigenschappen**

Betrouwbaarheid

Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid: ICC = 1.00 (CVA-cliënten n = 12)

Intrabeoordelaarsbetrouwbaarheid: ICC = 0.93 (Ouderen in zorgcentrum n = 20)

- ICC = 0.92 - 0.97

Interne consistentie: hoog

- α = 0.92 - 0.98

Validiteit: r = 0.53 - 0.78 (n = 63)

Contentvaliditeit: goed

Concurrente criterium validiteit:

- 10MLT t.o.v. Rivermead Mobility Index: pearson r = -0.52

- 10MLT t.o.v. Walking Index for Spinal Cord Injury II (WISCI 2): spearman p = -0.68

- 10MLT t.o.v. TUG: pearson r = 0.87

- 10MLT t.o.v. 6MWT: spearman p = -0.95

- 10MLT t.o.v. 20m: pearson r = 0.922

- 10MLT t.o.v. Unified Balance Scale (UBS): spearman p = 0.60

Responsiviteit

SSD = 0.16 m/sec

📖 **Literatuur**

Burgt GCM, Opstal M van der, Nelissen LH, Theunissen CTH, Lenssen AF. Klinimetrie bij CVA patiënten; een onderzoek naar de intrabeoordeelaarsbetrouwbaaerheid. Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie 2005;12.

Hedel HJ van, Wierz M; Dietz V; Assessing walking ability in subjects with spinal cord injury: validity and reliability of 3 walking tests Arch Phys Med Rehabil. 2005.

Keus SJH, Hendriks HJM, Bloem BR, Bredero-Cohen AB, e.a. KNGF-richtlijn Ziekte van Parkinson. Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie. Supplement bij het Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie, jaargang 114/nummer 3/2004.

La Porta F, Franceschini M, Caselli S, Susassi, S Cavallini P, Tennant A. Unified Balance Scale: classic psychometric and clinical properties. J Rehabil Med. 2011;43:445-453.

Leerar PJ, Miller EW, Concurrent validity of distance walks and timed-walks in the well- elderly, Journal of Geriatric Physical Therapy. 2002.

Rossier P, Wade DT, Validity and reliability comparison of 4 mobility measure in patients with presenting with neurologic impairment. Arch Phys Med Rehabil. 2001.

Verbeek JM, Weegen EEH, van Peppen RPS, et al. KNGF-richtlijn beroerte. Amersfoort: Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie. 2014.

Wade DT, Wood VA, Heller A, Maggs J, Hewer RL, Walking after stroke. Measurement and recovery over the first 3 months, Scand J Rehabil Med. 1987;19:25-30.

Berg Balance Scale (BBS)

De BBS is gekozen om zijn goede betrouwbaarheid en validiteit. Het meetinstrument omvat veel verschillende aspecten van balans en wordt aanbevolen in de KNGF-richtlijn "Beroerte". Het meetinstrument is door zijn 5-puntsschaal gevoeliger dan de POMA (2-puntsschaal) om dynamische balans te beoordelen. De BBS richt zich meer op transfervaardigheden terwijl de POMA ook reactieve balans en looppatroon beoordeelt.

🔍 Klinimetrische eigenschappen

Betrouwbaarheid

Minimale detecteerbare verandering per score

- 45 - 56: 4 punten
- 35 - 44: 5 punten
- 25 - 34: 7 punten
- 00 - 24: 5 punten

Minimale detecteerbare verandering per pathologie

- Ouderen met / zonder CVA: 5 punten
- CVA: 5.8 punten
- Hemiparese: 3 punten

Test-hertest betrouwbaarheid (95% CI)

- ICC = 0.80 - 0.93 (n = 50)
- ICC = 0.87 - 0.97 (n = 32, 48)

Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid: hoog (95% CI)

- ICC = 0.95 (n = 123)
- ICC = 0.96 - 0.99 (n = 32)
- ICC = 0.97 - 0.99 (n = 52)

Intrabeoordelaarsbetrouwbaarheid: hoog (95% CI)

- ICC = 0.92 - 0.97

Interne consistentie: hoog

- α = 0.92 - 0.98

Normwaarden afkomstig kennen bij de leeftijdsgroep 80 - 89 jaar een grote standaard deviatie. Dit is voornamelijk afkomstig vanuit de populatie die een loophulpmiddel gebruikt. (Lusardi, 2004).

Validiteit: r = 0.53 - 0.78 (n = 63)

Concurrente criterium validiteit

- Rho = 0.99 (p < 0.000) (n = 288) i.v.m. de Unified Balance Scale

Divergent validiteit

- BBS i.v.m. BI: r = 0.8 - 0.94 (n = 70)
- BBS i.v.m. balansonderdeel van de BFM: r = 0.62 - 0.94 (n = 70)
- BBS i.v.m. FRT: Rho = 0.78 (n = 75)
- BBS i.v.m. Mini-BESTest: r = 0.79 (n = 97)
- BBS i.v.m. TUG: r = 0.76 (n = 70)
- BBS i.v.m. POMA-B: r = 0.91 (n = 70)

Predicative validiteit

- Voorspellen van verbetering in balans m.b.v. Global Rating Scale (≥ 3 punten) afkappunt BBS 6 punten verschil:
 - o Sensitiviteit = 77% (65 - 89)
 - o Specificiteit = 97% (92 - 100)
- Voorspellen valincidenten bij CVA-cliënten (afkappunt BBS: 29 punten)
 - o Sensitiviteit = 80%
 - o Specificiteit = 78%

Responsiviteit: 0.74, (95%CI)

- Effectgrootte (EG)
 - o EG = 0.4 - 0.8 (n = 123)
 - o EG = 0.85 (n = 81)
 - o EG = 1.1 (n = 61)

📖 Literatuur

Alhwiri A, Whitney S. Chapter 18: Balance and falls. Geriatric Physical Therapy (Third Edition). Elsevier; 2012

Berg KO, Wood-Dauphinee SL, Williams JI, Gayton D. Measuring balance in the elderly preliminary development of an instrument. Physiotherapy Canada. 1989;41:304-311.

Berg KO, Wood-Dauphinee SL, Williams JI, Maki B. Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. Canadian journal of public health. 1992;83 Suppl 2:S7-11.

- Blankevoort CG, Heuvelen van MJG, Scherder EJA. Reliability of Six Physical Performancetest in Older People With Dementia. *Physical Therapy*. 2013;93:69-78.
- Blum L, Korner-Bitensky N. Usefulness of the Berg Balance Scale in stroke rehabilitation: a systematic review. *Physical therapy*. 2008;88(5):559-566.
- Donoghue D, Stokes EK. Physiotherapy Research and Older People (PROP) group. How much change is true change? The minimum detectable change of the Berg Balance Scale in elderly people. *J Rehabil Med*. 2009;41(5):343-6.
- Jong de K, Sanderink T. Neuro-klinimetrie de Hoogstraat oktober 2011. Revalidatiecentrum de Hoogstraat Utrecht.
- La Porta F, Franceschini M, Caselli S, Susassi, S Cavallini P, Tennant A. Unified Balance Scale: classic psychometric and clinical properties. *J Rehabil Med*. 2011;43:445-453.
- Lusardi MM. Functional Performance in Community Living Older Adults. *Journal of Geriatric Physical Therapy* 2004;26(3):14-22.
- Peppen RPS, Kwakkel G, Harmeling-Well van der BC, Kollen BJ e.a. KNGF-richtlijn Beroerte. Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie. Supplement bij Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie, jaargang 114/nummer 5/2004.
- Shumway-Cook A, Baldwin M, et al. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults. *Physical Therapy*. 1997;77(8):812-819.
- Steffen TM, Hacker TA, Mollinger L. Age-and Gender-Related Test Performance in Community-Dwelling Elderly People: Six-minute walk Test, Berg Balance Scale, Timed Up & Go Test and Gait Speed. *Physical Therapy* 2002;82(2):128-137.
- Verbeek JM, Weegen EEH, van Peppen RPS, et al. KNGF-richtlijn beroerte. Amersfoort: Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie. 2014.

Borg Rate of Perceived Exertion (Borg-RPE)

De Borg-RPE is gekozen om de subjectieve belasting tijdens de 6 Minute Walk Test (6MWT) of andere fysieke activiteiten te meten. De Borg-RPE had de voorkeur boven de Borg 10, omdat hij iets meer onderverdelingen heeft en in de meeste richtlijnen vermeld staat. De klinimetrische eigenschappen zijn vergelijkbaar.

🔍 Klinimetrische eigenschappen

Betrouwbaarheid

Vrouwelijke pubers (n = 57)

- Spearman Rho = 0.64
- ICC = 0.78

Gezonde blinde proefpersonen (n = 10)

- ICC van %HF_{max}-scores bij vastgestelde RPE (9, 11, 13) = 0.80 - 0.88
- ICC van %VO_{2max}-scores bij vastgestelde RPE (9, 11, 13) = 0.52 - 0.84

Getrainde hardlopers (n = 14)

- Pearson r = 0.77 - 0.99
- Studenten Pearson r = 0.95 - 1.00 (en in regressievergelijking slope = 1 en intercept = 0)

Test-hertest betrouwbaarheid bij kwetsbare ouderen

- HF & METs ICC = 0.85 - 0.91

Construct validiteit

	r (Pearson) gezonde proefpersonen	r (Pearson) vrouwelijke pubers
Hartfrequentie	0.62	0.64
Bloedlactaatwaarden	0.57	-
%VO _{2max}	0.64	0.67
VO ₂	0.63	0.63
Ventilatie	0.61	0.64
Ventillatie quotient	0.49	-
Ademhalingsritme	0.72	0.44

📖 Literatuur

Borg GAV. Psychophysical bases of perceived exertion. *Med Sci Sports Exerc.* 1982;14(5):377-91.

Borg G. Borg's Perceived Exertion and Pain Scales. Champaign (IL): Human Kinetics. 1998.

Buckley JP, Eston RG, Sim J. Ratings of perceived exertion in braille: validity and reliability in production mode. *Br J Sports Med.* 2000;34:297-302.

Chen MJ, Fan X, Moe ST. Criterion-related validity of the Borg ratings of perceived exertion scale in healthy individuals: a meta-analysis. *Journal of sports sciences.* 2002;20(11):873-899.

Coquart JBJ & Carcin M, Validity and Reliability Of Perceptually-Based Scales during Exhausting Runs in Trained Male Runners Perceptual and Motor Skills. 2007;104:254-266.

Garcin1 M et al., Reliability of Rating Scales of Perceived Exertion and Heart Rate During Progressive and Maximal Constant Load Exercises Till Exhaustion in Physical Education Students, *Int J Sports Med.* 2003;24(4):285-290.

Jongert T, Benedictus J, Dijkgraaf J, Oudhof J. Het gebruik van de Borgschaal bij bewegingsactiviteiten voor hartpatiënten. Maarssen: Elsevier gezondheidszorg. 2004.

Lippincott, Williams, Wilkins. ACSMs Guidelines for Exercise Testing and Prescription. American College of Sports Medicine, Philadelphia. 2010.

Ritchie C. Rating of Perceived Exertion (RPE), *Journal of Phys.* 2012;58(1):62.

Achtien RJ, Staal JB, Merry AHH et al. KNGF-richtlijn Hartrevalidatie. Amersfoort: Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie; 2011 www.kngfrichtlijnen.nl

Elderly Mobility Scale (EMS)

De EMS heeft een plafondeffect bij gezonde ouderen, daarom is in 2004 de gemodificeerde EMS ontwikkeld (MEMS). Hierbij is de loopafstand van 6 naar 10 meter verhoogd en traplopen toegevoegd. Bij de EMS kunnen eerder verandering na fysiotherapiebehandeling vastgesteld worden dan bij de BI en de FAC.

🔍 Klinimetrische eigenschappen

Validiteit

Structurele validiteit

- De EMS lijkt 2 dimensies te meten:
 - o Dimensie 1 = Item 1, 2
 - o Dimensie 2 = Item 3, 4, 5, 6, 7

Discriminant validiteit

- Eenmalige vallers t.o.v. controle groep: $p = 0.197$ (niet significant)
- Meervoudige vallers t.o.v. controle groep: $p < 0.001$
- Eenmalige vallers t.o.v. meervoudige vallers: $p < 0.001$

Construct validiteit

- EMS t.o.v. BI bij ouderen met stabiele gezondheidsproblemen: r (Spearman) = 0.96 ($n = 36$)
- EMS t.o.v. BI bij ouderen met mobiliteitsproblemen: r (Spearman) = 0.79 ($n = 66$)
- EMS t.o.v. FIM bij ouderen met mobiliteitsproblemen: r (Spearman) = 0.95 ($n = 36$)

Predicatieve validiteit

- Vallers (1x) t.o.v. controle groep, afkappunt 19 / 20
 - o Sensitiviteit 58.8%
 - o Specificiteit 88.2%
- Vallers (> 1) t.o.v. controle groep, afkappunt 19 / 20
 - o Sensitiviteit 90.9%
 - o Specificiteit 95.5%
- Vallers (1x) t.o.v. vallers (> 1), afkappunt 15 / 20
 - o Sensitiviteit 88.2%
 - o Specificiteit 90.9%

📖 Literatuur

- Chiu AY, Au-Yeung SS, Lo SK. A comparison of four functional tests in discriminating fallers from non-fallers in older people. *Disability and rehabilitation*. 2003;25(1):45-50.
- Cuijpers CJT, Nelissen LH, Lenssen AF. Onderzoek naar de intra- en interbeoordelaars- betrouwbaarheid van de Nederlandstalige versie van de 'Elderly Mobility scale' toegepast bij geriatrische patiënten in de klinische fase. *Nederlands tijdschrift voor fysiotherapie*. 2004;114(4):110-113.
- Morton de A, Nolan JS. Unidimensionality of the Elderly Mobility Scale in older acute medical patients: different methods, different answers, *Journal of Clinical Epidemiology*, 2011;64(6):667-674.
- Morton de NA, Berlowitz DJ, Keating JL. A systematic review of mobility instruments and their measurement properties for older acute medical patients. *Health and quality of life outcomes*. 2008;5:6-44.
- Prosser I, Canby A. Further validation of the Elderly Mobility Scale for measurement of mobility of hospitalized elderly people. *Clinical rehabilitation*. 1997;11(4):338-343.
- Renjendran V, Jeevanantham D. The Elderly Mobility Scale. *Journal of Acute Care Physical Therapy*. 2016;7(1):3-4.
- Smith R. Validation and reliability of the elderly mobility scale. *Physiotherapy*. 1994;80(11):744-747.

Functional Ambulation Categories (FAC)

De FAC is gekozen omdat hij breder toepasbaar is dan de 10 meter looptest (TML) en is opgenomen in de KNGF-richtlijn Beroerte. De FAC kan gebruikt worden als ingangstest van de TML waarbij kunnen lopen (FAC \geq 3) een vereiste is.

NB: De literatuur omschrijft geen specifieke instructies voorafgaand aan de opdrachten bij de FAC. De instructies die in de UNCO-MOB 2.1 zijn opgenomen zijn gebaseerd op de te beoordelen criteria.

🔍 **Klinimetrische eigenschappen**

Betrouwbaarheid

Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid: goed, $k = 0.91$

Intrabeoordelaarsbetrouwbaarheid: goed, $k = 0.95$

Validiteit

Criteriumvaliditeit: goed - uitstekend (t.o.v. RMI, 6MWT, loopsnelheid, paslengte)

Constructvaliditeit: goed (t.o.v. RMI, 6MWT, loopsnelheid, paslengte, Unified Balance Scale)

Predicative validiteit

- Sensitiviteit = uitstekend, 100%
- Specificiteit = goed, 78%

Responsiviteit: goed

📖 **Literatuur**

Holden MK, Gill KM, Magliozzi MR, Nathan J, Piehl-Baker L. Clinical gait assessment in the neurologically impaired. Reliability and meaningfulness. *Phys Ther.* 1984;64(1):35-40.

Kwakkel G, et al. Klinimetrie van CVA-patiënten. Amsterdam: VU academisch ziekenhuis. 2000.

La Porta F, Franceschini M, Caselli S, Susassi S, Cavallini P, Tennant A. Unified Balance Scale: classic psychometric and clinical properties. *J Rehabil Med.* 2011;43:445-453.

Mehrholz J, Wagner K, Rutte K, Meissner D, Pohl M. Predictive validity and responsiveness of the functional ambulation category in hemiparetic patients after stroke. *Arch Phys Med Rehabil.* 2007;88(10):1314-1319.

Verbeek JM, Weegen EEH, van Peppen RPS, et al. KNGF-richtlijn beroerte. Amersfoort: Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie. 2014.

Frenchay Arm Test (FAT)

De FAT is gekozen, omdat hij is opgenomen in de richtlijn Beroerte. Er is weinig onderzoek gedaan naar de psychometrische kwaliteit.

🔍 **Klinimetriche eigenschappen**

Betrouwbaarheid

Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid: uitstekend

Intrabeoordelaarsbetrouwbaarheid: goed - uitstekend

Validiteit

- Sensitiviteit

Twee studies vergeleken de sensitiviteit van de FAT met die van de Nine-Hole Peg Test (NHPT). Zij vonden de NHPT sensitiever dan de FAT voor het opsporen van gestoorde armhandfunctie bij CVA-cliënten.

📖 **Literatuur**

Beurskens, S., van Peppen, R.P.S., Sluiterheim, E., et al. Hoofdstuk 8: Interpreteren en rapporteren van gegevens. Meten in de praktijk. Bohn Stafleu van Loghen. 2008:149-150.

Heller A, Wade DT, Wood VA, Sunderland A, Langton Hewer R, Ward E. Arm function after stroke: Measurement and recovery over the first three months. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*. 1987;50:714-719.

Hsieh C-L, Hsueh P, Chiang F-M, Lin, P-H. Inter-rater reliability and validity of the Action Research Arm Test in stroke patients. *Age and Ageing*. 1998;27:107-113.

Koolstra M, Smeets CJ, Harmeling-van der Wel BC, Kwakkel G. *Klinimetrie na een beroerte: een praktische handleiding*. 2^e dr Amersfoort: Nederlands Paramedisch Instituut VU medisch centrum. 2004.

Parker VM, Wade DT, Langton Hewer R. Loss of arm function after stroke: Measurement, frequency, and recovery. *International Rehabilitative Medicine*. 1986;8:69-73.

Verbeek JM, Weegen EEH, van Peppen RPS, et al. *KNGF-richtlijn beroerte*. Amersfoort: Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie. 2014.

Falls Efficacy Scale-International (FES-I)

De FES-I is gekozen omwille van zijn hoge interne consistentie en goede betrouwbaarheid. Hij is opgenomen in de KNGF-richtlijn "Parkinson". Naast de FES-I bestaat ook nog de short FES-I (bevat enkel item 2, 4, 6, 7, 9, 15 en 16) en de FES-I/Hips (bevat 4 extra vragen die specifiek van belang zijn voor verpleeghuis revalidanten). Afhankelijk van het doel kan de fysiotherapeut een keuze maken tussen de verschillende FES-I versies. Bij duizeligheidsklachten is het zinvoller de Dizziness Handicap Inventory (DHI) te gebruiken omdat deze ook differentieert tussen fysieke, sociale en functionele klachten.

🔍 **Klinimetrische eigenschappen**

Betrouwbaarheid

Test-heretest betrouwbaarheid

- Cliënten zonder cognitieve beperking ICC = 0.58 - 0.92
- Cliënten met cognitieve beperking ICC = 0.92
- Spearman r = 0.85 - 0.87

Intrabeoordelaarsbetrouwbaarheid: hoog

- ICC = 0.79 - 0.96

Interne consistentie: hoog

- Cronbach's α = 0.90 - 0.97

Construct validiteit van FES-I met FES en Short FES-I: hoog

- Spearman r = 0.96 - 0.97

📖 **Literatuur**

Alphen van A, Westerman MJ, Visschedijk JHM, Hertogh CPM. Een kwalitatieve studie naar de Falls Efficacy Scale-International/Hips. Is meten weten? Tijdschr Gerontol Geriatr 2013;44:3-11.

Engelen van E. Uitgebreide toelichting van het meetinstrument Falls Efficacy Scale International (FES-I) en Short FES-I. Internet site Zuyd. Beschikbaar via:

http://www.meetinstrumentenzorg.nl/Portals/0/bestanden/125_1_N.pdf. Acces december 2013.

Kempen GI, Todd CJ, van Haastregt JC, et al. Cross-cultural validation of the Falls Efficacy Scale International (FES-I) in older people: results from Germany, the Netherlands and the UK were Satisfactory. Disability and rehabilitation 2007;29(2):155-162.

Kempen GI, Zijlstra GA, van Haastregt JC. Het meten van angst om te vallen met de Falls Efficacy Scale-International (FES-I). Achtergrond en psychometrische kenmerken. Tijdschrift voor Gerontologie en Geriatrie. 2007;38(4):204-212.

Portney LG, Watkins MP. Foundations of clinical research: applications to practice. New Jersey: Pearson education. 2009;892.

Visschedijk J, Achterberg W, Balen van R, Hertogh C. Fear of falling after hip fracture: a systematic review of measurement instruments, prevalence, interventions, and related factors. J Am Geriatr Soc. 2010;58:1739-1748.

Yardley L et al, Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I), Age Ageing. 2005;34(6):614-9.

Hand-Held Dynamometer (HHD)

De HHD bestaat van verschillende leveranciers en in verschillende vormen: de Handknijpkrachtmeter (bv. Jamar) en de Hand-Held Dynamometer (bv. Baseline, Chatillon, Citec, Lafayette, MicroFET2, Nicholas). Normwaarden en betrouwbaarheid is wisselend per leverancier. De HHD is specifiek dan de MRC-schaal van de British Medical Research Council. Voor het vaststellen van een trainingsprogramma ten behoeve van spierversterking kan het best gebruik worden gemaakt van 1 Repetition Maximum.

🔍 **Klinimetriche eigenschappen**

Betrouwbaarheid

Intrabeoordelaar en interbeoordelaar: ICC > 0.78,
Minimale detecteerbare fout (SEM): 2.4

Validiteit:

Constructvaliditeit en concurrente criterium validiteit

- Knie-extensie vs Sit-To-Stand 10 sec, handgrip vs vigorimeter, verschillende HHD-toestellen en isokinetische metingen: Rho > 0.72
- Alle soorten kracht vergeleken met 6MWT, bio-electrische impedantie, grip, elleboog, POMA en TUG: Rho < 0.37

📖 **Literatuur**

Dackweiler I, Joeris S, Bokhorst M. Handknijpkrachtmeter / handhelddynamometer - uitgebreide beschrijving van het instrument. Beschikbaar via <https://meetinstrumentenzorg.blob.core.windows.net/test-documents/Instrument214/Handknijpkrachtmeter%20form.pdf>, geraadpleegd 2017 december 8.

Mijnarends DM, Meijers JMM, Halfens RJG et al. Validity and Reliability of Tools to Measure Muscle Mass, Strength, and Physical Performance in Community-Dwelling Older People: A Systematic Review, JAMDA. 2013;14:170-178.

Modified Ashworth Scale (MAS)

De MAS is gekozen om zijn algemeen acceptatie voor het meten van tonus bij het passief bewegen en wordt aanbevolen in de KNGF-richtlijn "Beroerte".

🔍 Klinimetrische eigenschappen

Betrouwbaarheid

Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid:

- Bij paratonie: redelijk - hoog
- Bij CVA: hoog

Spiergroep	Percentage van overeenstemming	Mate van inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid	Kappa (κ)	SE	Significantie (p)
Geheel	66%	Matig	0.541	0.046	< 0.001
Bovenste lidmaat	64%	Matig	0.54	0.06	< 0.001
Schouder adductoren	73%	Redelijk	0.37	0.14	< 0.001
Elleboog flexoren	50%	Redelijk	0.37	0.11	< 0.001
Pols flexoren	70%	Goed	0.61	0.10	< 0.001
Onderste lidmaat	67%	Matig	0.52	0.07	< 0.001
Heup adductoren	63%	Redelijk	0.35	0.13	< 0.001
Knieextensoren	76%	Matig	0.52	0.15	< 0.001
Enkel plantairflexoren	63%	Matig	0.54	0.11	< 0.001

Intrabeoordelaarsbetrouwbaarheid: redelijk - hoog

Spiergroep	Percentage van overeenstemming	Mate van intra-beoordelaarsbetrouwbaarheid	Kappa (κ)	SE	Significantie (p)
Geheel	71%	Goed	0.59	0.051	< 0.001
Bovenste lidmaat	75%	Goed	0.64	0.07	< 0.001
Schouder adductoren	84%	Goed	0.65	0.15	< 0.001
Elleboog flexoren	61%	Matig	0.46	0.13	< 0.001
Pols flexoren	80%	Goed	0.74	0.10	< 0.001
Onderste lidmaat	68%	Matig	0.54	0.074	< 0.001
Heup adductoren	80%	Goed	0.67	0.12	< 0.001
Knieextensoren	65%	Redelijk	0.30	0.13	< 0.001
Enkel plantairflexoren	76%	Matig	0.51	0.12	< 0.001

Validiteit:

Mate van overeenstemming	Fugl-Meyer Assesment	Motor Status Score	Motor Power scale
MAS	0.230	-0.213	0.013

📖 Literatuur

- Ansari NN, Naghdi S, Arab TK, Jalaie S. The interrater and intrarater reliability of the Modified Ashworth Scale in the assessment of muscle spasticity: limb and muscle group effect. *NeuroRehabilitation*. 2008;23(3):231-237.
- Bohannon RW, Smith MB. Interrater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity. *Physical therapy*. 1987;67(2):206-207.
- Bosecker C, Dipietro L, Volpe B, Krebs HI. Kinematic robot-based evaluation scales and clinical counterparts to measure upper limb motor performance in patients with chronic stroke. *Neurorehabilitation and neural repair*. 2010;24(1):62-69.
- de Jong K, Sanderink T, Heesbeen I. *Modified Ashworth Scale: handleiding*. Utrecht: Revalidatiecentrum de Hoogstraat; 2001.

Motricity Index (MI)

De MI is gekozen om zijn eenvoudige afname en goede psychometrische eigenschappen en wordt aanbevolen in de KNGF-richtlijn "Beroerte".

🔍 **Klinimetrische eigenschappen**

Betrouwbaarheid

Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid: hoog

Intrabeoordelaarsbetrouwbaarheid: hoog

Validiteit: hoog

Construct validiteit t.o.v. de Unified Balance Scale: $Rho = 0.47$

Responsiviteit: 0.74, (95%CI)

SDD arm: 1.21 (= 2 punten)

SDD been: 1.88 (= 2 punten)

RCl arm/been 2% (= 1 categorie)

📖 **Literatuur**

La Porta F, Franceschini M, Caselli S, Susassi S, Cavallini P, Tennant A. Unified Balance Scale: classic psychometric and clinical properties. *J Rehabil Med.* 2011;43(5):445-53.

Verbeek JM, Weegen EEH, van Peppen RPS, et al. KNGF-richtlijn beroerte. Amersfoort: Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie. 2014.

Wade DT. Measurement in neurological rehabilitation. Oxford: Oxford University Press. 1992.

Manuele spierkracht test volgens Britisch Medical Research Council Scale (MRC-schaal)

De MRC-schaal is wereldwijd het meest gebruikte meetinstrument voor het meten van spierkracht. Hij is weinig specifiek en vooral gericht op de eerste herstelfase na zenuwletsel. Uit onderzoek blijkt bijvoorbeeld dat voor het buigen van de arm tegen de zwaartekracht (MRC 3) slechts 4% nodig is van de maximale kracht die geleverd kan worden. Dit betekent dat MRC 4 & 5 96% van de spierkracht beschrijven. De schaal is hier dus niet gevoelig, zelfs niet met allerlei aanpassingen (4-, 4 & 4+). Vanaf het moment dat iemand vlot tegen de zwaartekracht in kan bewegen is het betrouwbaarder om de Hand-Held Dynamometer (HHD) of de 1 Repetition Maximum (1RM) te gebruiken.

🔍 **Klinimetriche eigenschappen**

Betrouwbaarheid

Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid: redelijk - goed

Intrabeoordelaarsbetrouwbaarheid: goed

Validiteit:

Predictieve validiteit van spierkrachtverlies bij knie-extensoren: 15 - 30% gemeten met handheld dynamometer)

- Sensitiviteit: redelijk
- Specificiteit: redelijk - goed

📖 **Literatuur**

Bohannon RW, Manual Muscle Testing: does it meet the standards of an adequate screening test? *Clinical Rehabilitation* 2005;19:662-667.

Brandsma JW et. al. Manual muscle strength testing: intraobserver and interobserver reliabilities for the intrinsic muscles of the hand. *Journal of Hand Therapy* 1995;8:185-190.

James MA, Use of the Medical Research Council muscle strength grading system in the upper extremity. *J Hand Surg.* 2007;32(2):154-156.

MacAvoy M, Green D, Critical Reappraisal of Medical Research Council Muscle Testing for Elbow Flexion. *The Journal of Hand Surgery.*2007;32(2):149-153.

Medical Research Council. Aids to examination of the peripheral nervous system. Memorandum no. 45. London: Her Majesty's Stationary Office. 1976.

Paternostro-Sluga T, Grim-Stieger M, Posch M, et al. Reliability and validity of the Medical Research Council (MRC) scale and a modified scale for testing muscle strength in patients with radial palsy. *J Rehabil Med.* 2008;40(8):665-71.

Peterson Kendall F, Kendall McCreary E, Provance Patricia G, et al. Spieren: Tests en functies. Bohn Stafleu van Loghum. 5^{de} druk. 2012:13-19.

Schreuders AR, Brandsma JW, Het onderzoek van de spierkracht van de hand. *Fysiopraxis.* 1996;8:14-19.

Neutrale-0-Methode (N-0-M)

De N-0-M is gekozen om zijn eenduidige manier om gewrichtsmobiliteit vast te leggen (uitgedrukt in een bewegingshoek naar een bepaalde richting). De psychometrische kwaliteit verschilt per gewricht en per onderzoek. Dit heeft eerder te maken met het gebruik van de goniometer dan met de betrouwbaarheid van de methode zelf. De N-0-M methode wordt aanbevolen in de KNGF-richtlijn "Beroerte".

🔍 Klinimetrische eigenschappen

Betrouwbaarheid

Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid:

- Pols: 0.80 - 0.93
- Enkel: 0.25 - 0.28
- Knie: 0.86 - 0.90
- Heup: Variantie coefficient: 5.5 - 26.1%

Intrabeoordelaarsbetrouwbaarheid:

- Enkel: 0.98 - 0.99
- Knie: 0.825 - 0.865

📖 Literatuur

Holm I, et al. Reliability of goniometric measurements and visual estimates of hip ROM in patients with osteoarthritis. *Physiother Res Int.* 2000;5(4):241-248.

Iastoyo P, Wheller D. Reliability of passive wrist flexion and extension goniometric measurement, a multicenter study. *Physical Therapy.* 1994;74(2):162-174.

Martin RL, McPoil TG. Reliability of ankle goniometric measurements: a literature review. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2005;95(6):564-72.

Ryf C, Weymann A. Range of motion: AO Neutral-0-Method measurement and documentation. Stuttgart: Thieme. 1999.

Verbeek JM, Weegen EEH, van Peppen RPS, et al. KNGF-richtlijn beroerte. Amersfoort: Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie. 2014.

Watkins M. Reliability of goniometric measurements and visual estimates of knee range of motion obtained in a clinical setting. *Phys Therapy.* 1991;71(2):90-96.

Youdas J, et al. Reliability of goniometric measurements and visual estimates of ankle joint active range of motion obtained in a clinical setting. *Arch Phys Med Rehabil.* 1993;74(10):1113-1118.

Numeric Pain Rating Scale (NPRS)

De NPRS is gekozen omdat hij conceptueel goed te begrijpen is voor ouderen zonder, met lichte of matige cognitieve problemen. De NPRS wordt aanbevolen in de KNGF-richtlijn "Beroerte" en de Verenso-richtlijn "Herkenning en behandeling van chronische pijn bij kwetsbare ouderen". Doordat de NPRS enkel gehele punten bevat (0 - 10), is hij minder gevoelig voor veranderingen dan de Visual Analoge Scale (VAS) die een glijdende schaal heeft, echter is de VAS foutgevoeliger en daardoor minder effectief dan de NPRS.

🔍 **Klinimetrische eigenschappen**

Betrouwbaarheid

Test-hertest betrouwbaarheid

- > 60 jaar zonder cognitieve problemen: $r = 0.91$
- > 60 jaar met milde cognitieve problemen: $r = 0.80$

Validiteit:

Face validity:

- > 60 jaar zonder cognitieve problemen: 28% voorkeur NPRS, 24% Verbal Rating Scale, 40% Faces Pain Scale en 2 andere schalen
- > 60 jaar met cognitieve problemen: 4% voorkeur NPRS, 44% Verbal Rating Scale, 48% Faces Pain Scale en 2 andere schalen

Concurrente validiteit t.o.v. Pain Impact Scale (Pearson r)

- > 60 jaar zonder cognitieve problemen: $r = 0.80$
- > 60 jaar met milde cognitieve problemen: $r = 0.58$

Convergente validiteit

- t.o.v. Verbal Rating Scale
 - o > 60 jaar zonder cognitieve problemen: $r = 0.93$
 - o > 60 jaar met milde cognitieve problemen: $r = 0.85$
- t.o.v. VAS: $r = 0.94$

Regressie-coëfficiënt tussen NPRS & VAS = 0.86 - 0.94. (Score 4 op de VAS hoeft niet overeen te komen met score 4 op de NPRS)

Responsiviteit

Minimaal klinisch belangrijk verschil (MIC): 2 punten

📖 **Literatuur**

Williamson A, Hoggart B. Pain: a review of three commonly used pain rating scales. J Clin Nurs. 2005;14(7):798-804.

Ostelo RWJG, Deyo RA, Waddell G, et al. Interpreting change scores for pain and functional status in low back pain. Spine. 2008;33(1):90-94.

Achterberg WP, Boshuisen ML, Geels P, et al. Multidisciplinaire Richtlijn Pijn. Herkenning en behandeling van pijn bij kwetsbare ouderen. Varenso. 2016. Raadpleegbaar via <http://www.verenso.nl/assets/Uploads/Downloads/Richtlijnen/VERRichtlijnPijnDeel3web.pdf> Geraadpleegd december 2017.

Verbeek JM, Weegen EEH, van Peppen RPS, et al. KNGF-richtlijn beroerte. Amersfoort: Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie. 2014.

Zhou Y et al. Psychometric properties of pain intensity scales comparing among postoperative adult patients, elderly patients without and with mild cognitive impairment in China, International Journal of Nursing Studies. 2011;48:449-457.

Pain Assessment Checklist for Seniors with Limited Ability to Communicate with severe Dementia (Pacslac-D)

De Pacslac-D is gekozen als observatie instrument voor pijngedrag om zijn goede psychometrische eigenschappen en zijn goede bruikbaarheid in de praktijk. De Pacslac-D wordt aanbevolen in de Verenso-richtlijn "Herkenning en behandeling van chronische pijn bij kwetsbare ouderen".

🔍 **Klinimetriche eigenschappen**

Betrouwbaarheid

Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid:

- Totale schaal: 0.93 - 0.96
- Subschaal Gelaat: 0.91 - 0.96
- Subschaal Verzet / afweer: 0.77 - 0.92
- Subschaal Sociaal emotioneel / stemming: 0.91 - 0.95
- Subschaal psychologisch / eten / slaapveranderingen / verbale gedragingen: 0.20 - 0.43

Intrabeoordelaarsbetrouwbaarheid:

- Totale schaal: 0.86
- Subschaal Gelaat: 0.92
- Subschaal Verzet / afweer: 0.72
- Subschaal Sociaal emotioneel / stemming: 0.89
- Subschaal psychologisch / eten / slaapveranderingen / verbale gedragingen: 0.83 - 0.91

Interne consistentie: hoog

- Totale schaal: 0.80-0.84
- Subschaal Gelaat: 0.57 - 0.73
- Subschaal Verzet / afweer: 0.40 - 0.57
- Subschaal Sociaal emotioneel / stemming: 0.65 - 0.76
- Subschaal psychologisch / eten / slaapveranderingen / verbale gedragingen: 0.89

Validiteit:

Construct validiteit (Pearson r)

- T.o.v. VAS (ingedeeld in <30, 30-60, >60): Gemiddelde PASCLAC-score stijgt, naarmate VAS stijgt
- T.o.v. VAS: $r = 0.80$
- T.o.v. VAS-nurse: $r = 0.81$
- T.o.v. VAS-video: $r = 0.86$
- T.o.v. VRS: $r = 0.81$
- T.o.v. PAINAD: $r = 0.85$
- T.o.v. DOLOPLUS: $r = 0.29$

📖 **Literatuur**

Herr K et al. Tools for Assessment of Pain in Nonverbal Older Adults with Dementia: A State-of-the-Science Review. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2006;31(2):170-192.

Fuchs-Lacelle S, Hadjistavropoulos T. Development and Preliminary Validation of the Pain Assessment Checklist for Seniors With Limited Ability to Communicate (PACSLAC), *Pain Management Nursing*. 2004;5(1):37-49.

Zwakhalen SMG et al. The psychometric quality and clinical usefulness of three pain assessment tools for elderly people with dementia. *Pain*. 2006;126:210-220.

Paratonia Assessment Instrument (PAI)

De PAI is momenteel het enige instrument beschikbaar om paratonie te inventariseren. Onderzoek naar de klinimetrische eigenschappen is nog schaars.

🔍 **Klinimetrische eigenschappen**

Betrouwbaarheid

Intrabeoordelaarsbetrouwbaarheid: matig - hoog

- ICC = 0.63 - 1.00

Validiteit

Contentvaliditeit

- Het instrument is ontwikkeld op basis van een consensusbijeenkomst met betrekking tot de definitie van paratonie. Daarna is het in de praktijk gemeten door fysiotherapeuten. De kwalitatieve uitkomst van dit onderzoek heeft geleid tot een aanpassing van Het meetinstrument.

Constructvaliditeit

- Zowel het percentage gediagnostiseerde paratonie als de ernst van de paratonie neemt toe met de ernst van de dementie gemeten met de Global Deterioration Scale.

📖 **Literatuur**

Hobbelen JS. Paratonia in Dementia; Diagnostics, Clinimetrics and treatment. [Diagnostiek, klinimetrie en behandeling van paratonie bij dementie]. Jaarboek Fysiotherapie Kinesitherapie. 2010(5);79-88.

Hobbelen JS, Koopmans RT, Verhey FR, Habraken KM, de Bie RA. Diagnosing paratonia in the demented elderly: reliability and validity of the Paratonia Assessment Instrument (PAI). Int Psychogeriatr 2008, 20(4):840-852.

Performance Oriented Mobility Assessment volgens Tinetti (POMA)

De POMA is gekozen om zijn goede psychometrische eigenschappen en zijn makkelijke afneembaarheid. Het is een goed meetinstrument om de mobiliteit in kaart te brengen en de vooruitgang te meten, maar kan niet gebruikt worden om het valrisico te inventariseren. De POMA wordt aanbevolen in de CBO-richtlijn "Vallen". De POMA-B is door zijn 2-puntsschaal minder gevoelig dan de Berg Balance Scale (BBS) (5-puntsschaal). De POMA meet naast statische en proactieve balans ook reactieve balans en observeert het looppatroon terwijl de BBS zich meer richt op statische en proactieve balans en transfervaardigheden.

NB: Het testonderdeel 6 (staan met ogen gesloten) bevat in de originele omschrijving en literatuur geen tijdsomschrijving. Tijdens het consensusstraject van de UNCO-MOB 2.0 is er gekozen om deze tijd gelijk te trekken met de BBS. De literatuur omschrijft geen specifieke instructies voorafgaand aan de opdrachten bij de POMA-B. De instructies die in de UNCO-MOB 2.1 zijn opgenomen zijn gebaseerd op de te beoordelen criteria. De itemscore volgorde is ten opzichte van de originele POMA omgedraaid.

🔍 **Klinimetrische eigenschappen**

Betrouwbaarheid

Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid: hoog

Intrabeoordelaarsbetrouwbaarheid: hoog

Validiteit:

Concurrente criterium validiteit

- POMA i.v.m. de Unified Balance Scale (UBS): $\rho = 0.97$
- POMA-B i.v.m. de UBS: $\rho = 0.97$
- POMA-G i.v.m. de UBS: $\rho = 0.90$

Convergente validiteit: redelijk tot hoog

Discriminerende validiteit: hoog

Sensitiviteit = matig - hoog

Specificiteit = matig - redelijk

Responsiviteit: hoog

Minimaal detecteerbare verschil (MDC): 5 punten

📖 **Literatuur**

CBO-richtlijn Preventie van valincidenten bij ouderen. Utrecht, 2004.

Faber, Bosscher, van Wieringen, Clinimetric properties of the Performance Oriented Mobility Assessment (Tinetti). *Physical Therapy*. 2006;86:944-954.

La Porta F, Franceschini M, Caselli S, Susassi S, Cavallini P, Tennant A. Unified Balance Scale: classic psychometric and clinical properties. *J Rehabil Med* 2011;43:445-453.

Receveur MLM, Valrisico en de voornaamste oorzaken van vallen op de valpoli van het UMCU. Eindexamenopdracht Afdeling Fysiotherapie Hogeschool Utrecht, 2006.

Sterke S. Beoordeling van valrisico bij ouderen door fysiotherapeuten. *Fysiotherapie & ouderenzorg*. 2003;17(2):10-17. Beschikbaar via: http://www.nvfgnet.nl/versleutelde-map/f-en-o/vrijgegeven-fo/f_o-juni-2003.pdf

Timed Up and Go (TUG)

De TUG is gekozen om zijn goede betrouwbaarheid, responsiviteit en voor handen zijnde normwaarden. De TUG is functioneel, makkelijk uitvoerbaar en wordt aanbevolen in de KNGF-richtlijn 'Beroerte' en 'Parkinson'. De TUG geeft ook een kwalitatieve indruk van de functionele aspecten van balans, transfer en lopen, maar de observatie die kwalitatieve aspecten zijn binnen de TUG niet gestandaardiseerd en daarmee niet in de eindscore terug te vinden. Bij verandering in score kan hieruit niet opgemaakt worden wat er precies bij de cliënt veranderd is. Bij hertesten is het belangrijk altijd op dezelfde manier en met hetzelfde schoeisel te meten om de kans op meetfouten door externe factoren te verkleinen.

🔍 **Klinimetriche eigenschappen**

Betrouwbaarheid

Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid: hoog

Intrabeoordelaarsbetrouwbaarheid: hoog

Validiteit: matig - hoog

Constructvaliditeit (Pearson r)

- Bij de geriatrische cliënt t.o.v.
 - o BBS: $r = -0.81$
 - o Gait speed: $r = -0.61$
 - o Bartel Index: $r = -0.78$
- Bij de ouderen t.o.v.
 - o Gait speed: $r = -0.75$
 - o Postural sway: $r = 0.48$
 - o Step length: $r = -0,74$
 - o Barthel Index: $r = -0,79$
 - o Step frequency: $r = -0,59$
 - o Tinetti Balance: $r = -0.55$ (n = 1200)
 - o Berg Balance Scale: $r = -0,769$ (n = 183)
- Bij neurologische cliënten t.o.v.
 - o Unified Balance Scale: (spearman) $Rho = 0.60$

Sensitiviteit: hoog

Specificiteit: hoog

De TUG is goed in staat om ouderen die gevoelig zijn voor vallen op te sporen.

Het meetinstrument correleert hoog met de POMA

Responsiviteit

SSD = 1.63

📖 **Literatuur**

Bohannon RW, Reference values for the timed up and go test: a descriptive meta-analysis. *J Geriatr Phys Ther.* 2006;29(2):64-8.

de Jong K, et al. Richtlijnen Timed 'Up & Go' test. Utrecht: Revalidatiecentrum De Hoogstraat; 2000.

Keus SJH, Hendriks HJM, Bloem BR, Bredero-Cohen AB, e.a. KNGF-richtlijn Ziekte van Parkinson. Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie. Supplement bij het Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie, jaargang 114/nummer 3/2004

Lin MR, Hwang HF, Hu MH, Wu HD, Wang YW, Huang FC. Psychometric comparisons of the timed up and go, one-leg stand, functional reach, and Tinetti balance measures in community-dwelling older people. *J Am Geriatr Soc.* 2004;52(8):1343-8.

Podsiadlo D et al., The Timed 'UP & GO': A Test of Basic Functional Mobility for Frail Elderly Persons. *American Geriatrics Society.* 1991;39:142-148.

Steffen TM, Hacker TA, Mollinger L. Age-and Gender-Related Test Performance in Community-Dwelling Elderly People: Six-minute walk Test, Berg Balance Scale, Timed Up & Go Test and Gait Speed. *Physical Therapy* 2002;82(2):128-137.

Verbeek JM, Weegen EEH, van Peppen RPS, et al. KNGF-richtlijn beroerte. Amersfoort: Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie. 2014.

Trunc Control Test (TCT)

De TCT is gekozen om zijn goede psychometrische eigenschappen, zijn functionele karakter en makkelijke uitvoerbaarheid. De TCT wordt aanbevolen in de KNGF-richtlijn 'Beroerte'.

🔍 **Klinimetriche eigenschappen**

Betrouwbaarheid

Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid: hoog

Intrabeoordelaarsbetrouwbaarheid: hoog

Validiteit

Valide voor CVA

Predictieve validiteit bij CVA: voorspellen van zelfstandig lopen 6 maand na CVA

- AUC = 0.92 (0.843 - 0.996) (95% CI)
- Sensitiviteit = 83.3%
- Specificiteit = 85.7% bij een cut-off score van ≥ 50

Divergente validiteit i.v.m. de Unified Balance Scale: $\rho = 0.47$ (n = 302)

Responsiviteit

SSD = 25 punten (= verschil van 2 meeteenheden)

📖 **Literatuur**

Collin C, Wade D. Assessing motor impairment after stroke: a pilot reliability study. *Journal of neurology, neurosurgery and psychiatry*. 1990;53(7):576-579.

Duarte E, Marcoa E, Muniesaa JM, et al. Early detection of non-ambulatory survivors six months after stroke. *NeuroRehabilitation*. 2010;26:317-323.

La Porta F, Franceschini M, Caselli S, et al. Unified Balance Scale: classic psychometric and clinical properties. *J Rehabil Med*. 2011;43:445-453.

Peppen RPS, Kwakkel G, Harmeling-Well van der BC, Kollen BJ e.a. KNGF-richtlijn Beroerte. Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie. Supplement bij Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie, jaargang 114/nummer 5/2004.

Verbeek JM, Weegen EEH, van Peppen RPS, et al. KNGF-richtlijn beroerte. Amersfoort: Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie. 2014.