



Van een chronisch somatische CVA populatie naar subgroepen

“ Een onderzoek naar mogelijkheden om CVA patiënten middels klinimetrie in te delen in subgroepen die inspelen op hun niveau van functioneren.”

Hogeschool Zuyd Heerlen
Faculteit Gezondheid en Techniek
Opleiding Fysiotherapie
Auteurs: Tim Hendriks en Esther Kanders
Mei 2010

Van een chronisch somatische CVA populatie naar subgroepen

“ Een onderzoek naar mogelijkheden om CVA patiënten middels klinimetrie in te delen in subgroepen die inspelen op hun niveau van functioneren.”

Afstudeerproject in het kader van de opleiding fysiotherapie aan de Hogeschool Zuyd,

2009 - 2010

Auteurs:

T.T.M.N. Hendriks

E.W.J. Kanders

Afstudeerbegeleider:

Ton Lenssen

Externe Begeleidsters:

Estelle Servais

Ilona Jacobs

Mei 2010

Hogeschool Zuyd, Opleiding Fysiotherapie, Faculteit gezondheid en techniek

Het onderzoek werd mogelijk gemaakt door:



Copyright © 2010

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerde gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteurs.

Dankwoord

Deze scriptie zou niet mogelijk zijn geweest zonder de inzet en medewerking van talloze mensen in onze omgeving.

Allereerst willen we Ton Lenssen bedanken voor zijn inzichten betreffende deze scriptie en de sturing die hij ons gegeven heeft. Ton was altijd beschikbaar wanneer we met vragen zaten en was nooit te beroerd ons een zetje in de goede richting te geven. Zelfs na de vele versies van methoden en inleidingen die hij heeft doorgespit was hij nimmer te moe om zijn commentaar en sturing te geven.

Ten tweede willen we Susy Braun bedanken voor haar feedback als 2^o beoordelaar. Met haar commentaar konden we de scriptie zo verbeteren dat we verder konden met de rest van ons project. Haar opmerkingen waren helder en stuurden ons de goede kant op.

Ook de andere mensen die onze scriptie hebben gelezen en voorzien van commentaar willen we enorm bedanken.

We willen onze speciale dank geven aan Jos Halfens, fysiotherapeut in Revalidatiecentrum Hoensbroek, voor zijn tijd. Door zijn kennis over CVA patiënten met ons te delen, werden wij verder op weg geholpen.

Estelle Servais, Ilona Jacobs, Pieter Linders, Jessica Habets en Paul Leurs, fysiotherapeuten van Verpleegklinik Sevagram in Heerlen, willen wij bedanken voor hun hulp.

Een grote dank aan de mensen die hebben deelgenomen aan ons onderzoek. Zij hebben voor een groot deel bijgedragen aan het realiseren van ons project.

Ten slot maar zeker niet als minste onze familie en vrienden die onze stress en slechte zin hebben geaccepteerd en zorgden voor steun en ontspanning in de zwaardere tijden.

Zonder al jullie ondersteuning was deze scriptie niet zo'n compleet project geworden als het nu is.

BEDANKT

Tim Hendriks & Esther Kanders

Voorwoord

Voor u ligt de scriptie ‘Van een chronisch somatische CVA populatie naar subgroepen: *“Een onderzoek naar mogelijkheden om CVA patiënten middels klinimetrie in te delen in subgroepen die inspelen op hun niveau van functioneren”*’

Dit project is ontstaan in het kader van een afstudeeropdracht voor de opleiding fysiotherapie aan de Hogeschool Zuyd Heerlen. Naar aanleiding van deze opdracht hebben we een studie uitgevoerd naar verschillende mogelijkheden om een chronisch somatische CVA populatie in te delen in subgroepen, middels klinimetrie uit de CVA Richtlijn van het KNGF.

De keuze voor dit onderwerp is tot stand gekomen naar aanleiding van onze interesse in het werken met CVA patiënten en hun gevarieerde klachtenbeelden. Ook waren we benieuwd naar de mogelijkheden om met de al bekende klinimetrie uit de CVA Richtlijn van het KNGF een verdeling in groepen te maken.

Het uiteindelijke doel (naar aanleiding van deze scriptie) is om een efficiënt beweegprogramma te vormen voor een groep chronische CVA patiënten binnen Verpleegkliniek Sevagram te Heerlen. Om dit te realiseren moet er eerst een adequate groepsindeling komen, die gericht is op het niveau van functioneren.

Het niveau van functioneren van elke patiënt wordt in kaart gebracht, middels bekende klinimetrie uit de CVA richtlijn. Dit is het gedeelte waar wij ons mee bezig gaan houden.

Wij hebben met veel plezier, motivatie en vele uren inzet aan het project gewerkt en zijn blij met het uiteindelijke resultaat.

Wij wensen u veel plezier bij het lezen,

Tim Hendriks

Esther Kanders

Samenvatting

Inleiding

Een CVA of beroerte is een van de hoofdoorzaken van sterfte of disfunctioneren in de westerse wereld. Van het totale aantal sterftegevallen in ons land wordt negen procent veroorzaakt door een beroerte. Vanuit verpleegkliniek Sevagram te Heerlen is de vraag gesteld om een geschikt oefenprogramma te maken voor een groep CVA patiënten die verblijven op de chronisch somatische afdelingen. Deze patiënten tonen verschillen in hun functioneringsniveau waardoor zij niet in dezelfde oefengroep ingedeeld kunnen worden.

Onze vraag is nu: *“Aan de hand van welk meetinstrument of combinatie van instrumenten uit de klinimetriebatterij van de richtlijn CVA kunnen CVA Patiënten, opgenomen op de chronisch somatische afdelingen van verpleegkliniek Sevagram, het best ingedeeld worden in subgroepen?”*

Methode

Bij 15 patiënten op de chronisch somatische afdelingen worden metingen uitgevoerd middels de door ons gekozen meetinstrumenten; Functional Ambulation Categories (FAC), Berg Balance Scale (BBS), Frenchay Arm Test (FAT), Performance-Oriented Mobility Assessment (POMA/Tinetti), Motricity Index (MI), Trunk Impairment Scale (TIS) en Timed Up and Go test (TUG).

Resultaten

Tijdens het onderzoek is naar voren gekomen dat een combinatie van de Frenchay Arm Test (FAT) met de Motricity index arm (MI arm) deze populatie goed verdeeld in drie subgroepen. In groep A zitten de patiënten die de aangedane arm goed kunnen gebruiken. Dit betekent dat deze groep actief kan bewegen zoals bijvoorbeeld ballon tennis, tafeltennis etc.

In groep B zitten de patiënten die hun aangedane arm redelijk actief kunnen bewegen. Deze groep zal een combinatie van actieve- en geleid actieve oefeningen krijgen.

Patiënten in groep C kunnen de arm/hand niet tot nauwelijks actief bewegen. Deze patiënten kunnen vooral passief en geleid actief bewegingen uitvoeren. In de groepstherapie betekent

dit dat de patiënten met name geleid actieve bewegingen uitvoeren waarbij de goede arm/hand de aangedane arm/hand ondersteunt.

De Motricity Index Been (MI Been) verdeelt de populatie over drie subgroepen, waarvan groep A en B geschikt zijn voor groepstherapie. In groep C zitten de patiënten die niet tot nauwelijks hun been actief kunnen bewegen. Deze patiënten zijn meer gebaat bij passief doorbewegen wat alleen middels individuele oefentherapie gerealiseerd kan worden.

De Trunk Impairment Scale (TIS) verdeelt de populatie over twee subgroepen. Groep A heeft een redelijke tot goede zitbalans en groep B heeft weinig tot geen zitbalans.

Discussie

Een aantal discussiepunten in onze scriptie zijn; de kleine populatie, de onervarenheid van de testers, de rekenkundige indeling en het maar één keer afnemen van de testen, waardoor er geen rekening is gehouden met de reproduceerbaarheid en eventuele schommelingen van patiënten per dag. (De ene dag voelt een patiënt zich beter dan een andere dag wat betekend dat de patiënt de ene dag hoger scoort op een test dan een andere dag).

Conclusie

De eindconclusie is dat wanneer je wilt gaan indelen op arm-hand functie het beste een combinatie van de Frenchay Arm Test (FAT) met de Motricity index arm (MI arm) kunt gebruiken. Wanneer men wilt indelen op beenfunctie kan het beste de Motricity Index been (MI been) worden gebruikt en voor het indelen in zitbalans is de Trunk Impairment Scale (TIS) het meest geschikt.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Motivatie	1
1.3 Relevantie	2
1.4 Vraagstelling	3
2. Methode	4
2.1 Patiëntenpopulatie	4
2.2 Patiënten In- en exclusiecriteria	4
2.3 Klinimetrie	5
<i>Functional Ambulation Categories (FAC)</i>	6
<i>Berg Balance Scale (BBS)</i>	6
<i>Frenchay Arm Test (FAT)</i>	7
<i>Performance-Oriented Mobility Assessment (POMA/Tinetti)</i>	7
<i>Motricity Index (MI)</i>	7
<i>Trunk Impairment Scale (TIS)</i>	8
<i>Timed Up and Go test (TUG)</i>	8
2.4 Benodigde materialen	9
2.5 Hoe wordt er gemeten ?	9
2.6 Analyseren van de gegevens	9
3. Resultaten	13
3.1 De resultaten schematisch weergegeven	14
3.2 Welke meetinstrumenten zijn geschikt volgens het onderzoek?	16
4. Discussie	19
4.1 Beantwoording van de vraagstelling	19
4.1.1 Wat betekent dit voor de praktijk?	19

4.2 Sterkte en zwakte analyse van het onderzoek	21
4.2.1 Sterkte analyse	21
4.2.2 Zwakte analyse	21
4.3 Mogelijke verbeteringen en suggesties voor toekomstig onderzoek.....	25
5. Conclusie	28
Literatuurlijst	29
Bijlagen	30
Bijlage 1 Gevonden Klinimetrie	30
Bijlage 2 Functional Ambulation Categories (FAC)	32
Bijlage 3 Berg Balance Scale (BBS)	33
Bijlage 4 Frenchay Arm Test (FAT)	41
Bijlage 5 Performance-Oriented Mobility Assessment (POMA/Tinetti)	43
Bijlage 6 Motricity Index (MI)	46
Bijlage 7 Trunk Impairment Scale (TIS).....	48
Bijlage 8 Timed Up & Go (TUG)	53
Bijlage 9 Lijst met Benodigheden	55

1. Inleiding

Een CVA of beroerte is een van de hoofdoorzaken van sterfte of disfunctioneren in de westerse wereld. Van het totale aantal sterftegevallen in ons land wordt negen procent veroorzaakt door een beroerte. (1) De meeste patiënten (zo'n 65%) die een beroerte hebben gehad, gaan na een periode van ziekenhuisopname naar huis. Eventuele nabehandeling vindt plaats bij therapeuten dicht bij huis of poliklinisch op een revalidatieafdeling van een ziekenhuis of in een revalidatiecentrum. Bij de overige 25% wordt een verpleeghuisopname geïndiceerd. Dit vanwege de ernst van de gevolgen van de beroerte of andere ziekten die al voor de beroerte bestonden. (2)

1.1 Aanleiding

Vanuit verpleegkliniek Sevagram te Heerlen is de vraag gesteld om een geschikt groepsoefenprogramma te maken voor CVA patiënten die verblijven op de chronisch somatische afdelingen. In de verpleegkliniek verblijven CVA patiënten met verschillende niveaus van functioneren. Dit maakt het moeilijk een beweegprogramma te ontwikkelen waarbij elke patiënt de kans krijgt het optimale uit zijn functioneren te halen. Om tot een beweegprogramma te komen dat wel rekening houdt met het functioneringsniveau is het van belang eerst een adequate verdeling te maken in subgroepen. Deze verdeling van patiënten willen we gaan realiseren door het niveau van functioneren in kaart te brengen. We zullen eerst bij de verpleegkliniek een kijkje gaan nemen, om te inventariseren wat voor CVA patiënten er op de chronisch somatische afdeling verblijven. Vervolgens zullen we het niveau van functioneren in kaart gaan brengen middels klinimetrie. Het indelen van de patiënten in subgroepen is gebaseerd op een rekenkundige indeling. Na de metingen wordt er pas beslist hoe we de patiënten in groepen gaan verdelen en welke patiënt in welke groep komt.

1.2 Motivatie

Wij hebben voor dit project gekozen, omdat we op zoek waren naar een scriptieonderwerp dat te maken had met CVA patiënten. Het lijkt ons een leuke uitdaging om middels bekende klinimetrie (voornamelijk uit de CVA Richtlijn van het KNGF) het niveau van functioneren in kaart te brengen van de patiënten. Vanuit deze gegevens is het mogelijk de patiënten te

verdelen over subgroepen, waardoor deze een beweegprogramma kunnen volgen dat aansluit bij hun niveau van functioneren.

1.3 Relevantie

De CVA patiënten die in de reactiveringfase op een herstelafdeling verblijven in verpleegkliniek Sevagram hebben vele fysiotherapeutische interventies. Gebleken is dat wanneer er sprake is van een nauwe relatie tussen de uitvoering van een vaardigheid en de feedback, er verbetering in functioneren optreedt. (3) Het meer bewegen bij CVA patiënten en het vaak herhalen van bewegingen, zoals lopen en opstaan, dragen bij aan het sneller aanleren, onthouden en verbeteren van deze vaardigheden. Na verloop van tijd kunnen CVA patiënten beter hun eigen handelen evalueren met steeds minder sturing van een fysiotherapeut. (4) Van de patiënten op een herstelafdeling zal een deel, door achteruitgang in functioneren, op de chronisch somatische afdelingen terecht komen, waarbij zelden terugkeer naar de thuissituatie plaatsvindt. Op deze afdelingen is het aantal behandelingen per week gering, meestal 1 à 2 keer vergeleken met de 3 à 4 sessies die de patiënten krijgen op de reactiveringafdelingen. Fysiotherapie heeft hier voornamelijk als doel het huidige functioneringsniveau van de patiënten te behouden.

In het verleden heeft Sevagram voor deze patiënten beweeggroepen gehad maar dit bleek geen succes. Door de grootte van de groep en de onderlinge niveauverschillen van de patiënten kregen de patiënten niet de kans om het optimale uit het beweegprogramma te halen.

Op dit moment bestaan er binnen verpleegkliniek Sevagram geen beweeggroepen voor CVA patiënten. Graag zouden zij twee of drie beweeggroepen vormen met maximaal vijf tot acht patiënten, waarbij de patiënten met een vergelijkbaar niveau van functioneren in een zelfde groep komen. Hierdoor kan elke patiënt een beweegprogramma volgen dat aansluit bij hun niveau.

Door groepstherapie te gaan geven, zouden de patiënten meer therapie in de week kunnen krijgen. Als er vijf patiënten individueel behandeld moeten worden aan één half uur per therapie sessie is de therapeut 2,5 uur kwijt. Als deze patiënten in een groep trainen en de groepstraining zou één uur duren dan ontstaat er een tijdwinst van 1,5 uur. Dit betekent dat er meer uren therapie mogelijk zijn voor de patiënten met minder of hetzelfde aantal personeelsinzet.

Om een beeld te krijgen van het niveau van functioneren van de patiëntenpopulatie binnen de chronisch somatische afdelingen van de verpleegkliniek Sevagram, zullen er eerst een aantal meetinstrumenten afgenomen moeten worden bij deze CVA patiënten. Aan de hand van de meetgegevens kan er een indeling in twee of drie groepen worden gemaakt, gericht op het niveau van functioneren.

1.4 Vraagstelling

Aan de hand van welk meetinstrument of combinatie van instrumenten uit de klinimetriebatterij van de Richtlijn CVA kunnen CVA patiënten, opgenomen op de chronisch somatische afdelingen van verpleegkliniek Sevagram, het best ingedeeld worden in subgroepen?

2. Methode

Hieronder wordt beschreven hoe de patiëntenpopulatie tot stand is gekomen en welke in- en exclusiecriteria er zijn voor de patiënten die onderzocht gaan worden.

Verder in de methode wordt beschreven welke klinimetrie er bij de patiënten wordt afgenomen en hoe dat wordt gedaan. Na het meten van alle patiënten worden de gegevens van de testen uitgebreid geanalyseerd en is het de bedoeling dat de patiënten in maximaal drie groepen worden onderverdeeld. Dit omdat onze populatie naar verwachting uit 20 patiënten bestaat en elke groep bij voorkeur 5 tot 8 patiënten moet bevatten.

2.1 Patiënten populatie

Alle CVA patiënten die op de chronisch somatische afdeling in verpleegkliniek Sevagram te Heerlen verblijven in de periode van december 2009 tot medio april 2010 en voldoen aan de in- en exclusiecriteria (die hieronder worden beschreven) zijn geschikt voor ons onderzoek.

2.2 Patiënten In- en exclusiecriteria

Inclusiecriteria: (5)

- Patiënten die een CVA hebben gehad
- Patiënten die verblijven in verpleegkliniek Sevagram in Heerlen met een verpleeghuisindicatie en verblijven op de chronisch somatische afdeling
- Patiënten die volgens de KNGF Richtlijn CVA zich bevinden in de mobilisatiefase (tijdens de mobilisatiefase richt de fysiotherapeut zich vooral op het verbeteren van activiteiten) (6)
- Patiënten die medisch stabiel zijn, hartritme en bloeddruk zijn optimaal ingesteld
- Patiënten met comorbiditeiten worden niet uitgesloten

Exclusiecriteria: (5)

- Uitgesloten van deelname zijn patiënten die zich volgens de KNGF Richtlijn CVA bevinden in de immobilisatie fase en dus te immobiel zijn voor dit oefenprogramma
- Patiënten die niet in staat zijn de verbale of visuele instructies uit te voeren
- Algemeen onwel bevinden van de patiënten

- Het niet begrijpen en beheersen van de Nederlandse taal
- Ernstig vaatlijden

2.3 Klinimetrie

Om te bepalen welke patiënt in welke groep komt, wordt eerst het niveau van functioneren in kaart gebracht. Dit maakt het mogelijk om patiënten van vrijwel hetzelfde niveau in een zelfde groep te plaatsen. Dit in kaart brengen gebeurt met name via de beschikbare klinimetrie vanuit de KNGF Richtlijn CVA (6). Verder moet de klinimetrie passen binnen de mobilisatiefase zoals in de KNGF Richtlijn beschreven wordt. (Zie bijlage 1). De Performance- Oriented Mobility Assessment (POMA/Tinetti) (7) (zie bijlage 5) zal het enige meetinstrument zijn dat niet uit de CVA Richtlijn komt maar aangezien deze test beschikt over een snel af te nemen balans en analyse van het lopen waarbij gebruik mag worden gemaakt van een loophulpmiddel wordt deze toch meegenomen. Andere balanstesten zoals bijvoorbeeld de Berg Balance Scale (BBS) (7) (zie bijlage 3) staat het gebruik van een loophulpmiddel niet toe.

Vanuit de richtlijn zijn een aantal specifieke meetinstrumenten gekozen. Er is rekening gehouden met de domeinen waarop de meetinstrumenten meten, zodat de meetinstrumenten die gebruikt gaan worden bij het onderzoek verschillende aspecten in kaart brengen. Verder is er ook gekeken naar de uitvoerbaarheid van de testen, zodat deze door de patiënten tijdens afname niet als een te grote belasting wordt ervaren.

Een aantal meetinstrumenten in de selectie zal min of meer inspelen op eenzelfde vaardigheid. Hier is bewust voor gekozen om zodoende verschillen in resultaten te vergelijken. Zo kan tot een conclusie gekomen worden welke meetinstrumenten het beste te gebruiken zijn bij de intakes voor het beweegprogramma. Ook is er bij de keuze van de verschillende meetinstrumenten gelet op de tijdsduur van het meetinstrumenten. Dit maakt het mogelijk dat deze meetinstrument ook daadwerkelijk gebruikt gaan worden.

Op de volgende pagina staan de gekozen meetinstrumenten in het kort uitgelegd:

Functional Ambulation Categories (FAC): (7)

De Functional Ambulation Categories (FAC) is een fysieke performance test en bestaat uit 4 loopopdrachten, waarbij het niveau van lopen wordt beoordeeld met behulp van een scoretabel (zie bijlage 2). De scoring loopt uiteen van 0 tot 5.

- 0 - Niet functioneel: de revalidant kan niet lopen of heeft bij het lopen hulp nodig van twee of meer personen.
- 1 - Afhankelijk – niveau II (stevige steun): de revalidant heeft continu een stevige ondersteuning nodig van één persoon om gewicht te dragen en balans te houden.
- 2 - Afhankelijk – niveau I (hulp): de revalidant heeft continu of met tussenpozen lichamelijke hulp nodig bij het bewaren van de balans of bij de coördinatie.
- 3 - Afhankelijk – supervisor: de revalidant behoeft verbale begeleiding of aanwezigheid van één persoon zonder fysiek contact.
- 4 - Onafhankelijk – vlakke ondergrond: de revalidant kan zelfstandig lopen op een vlakke ondergrond maar heeft hulp nodig bij traplopen, hellingen of oneffen ondergronden.
- 5 – Onafhankelijk: de revalidant kan zelfstandig lopen op vlakke ondergrond, op oneffen ondergronden op hellingen en kan zelfstandig traplopen.

Tijdens de verschillende testonderdelen wordt tevens gekeken naar de mate van hulp die de patiënt nodig heeft (loophulpmiddelen en /of therapeutische hulp). Voor de eigenlijke test vindt een oefenfase plaats.

Berg Balance Scale (BBS): (7)

De BBS is een fysieke performance test en heeft als doel de balans in zit en stand te meten (zie bijlage 3). De test bestaat uit 14 test items die elk gescoord kunnen worden van 0 tot 4. Er is een maximum van 56 punten te behalen bij deze test. Voor deelname aan de test dient de patiënt minimaal een score van 2 punten te behalen op de FAC.

De interpretatie van de resultaten is als volgt:

- Score >45 punten: onafhankelijke en zekere uitvoering zonder fysieke en verbale hulp
- Score <45 punten: uitvoering volledig afhankelijk van hulpmiddelen en/of supervisie

Frenchay Arm Test (FAT): (7)

De Frenchay Arm Test (FAT) is een observatielijst en evalueert over 5 opdrachten de handvaardigheid (zie bijlage 4). Met de test wordt, middels een vijftal testopdrachten, een indruk verkregen van de functionele mogelijkheden van de paretische arm/handfunctie. Voor de afname van de test worden een achttal materialen gebruikt. De scoring vindt plaats op een schaal van 0 tot 1.

Een hoge score op de test komt overeen met een goede handvaardigheid. In totaal zijn er bij deze test 5 punten te behalen.

Performance-Oriented Mobility Assessment (POMA/Tinetti): (7)

De POMA, of ook wel de test van Tinetti genoemd, is een performance test en bestaat uit een evenwichtsdeel (POMA- B, POMA- Balance) en een gangevaluatie (POMA- M, POMA- Mobility). (Zie bijlage 5).

Het evenwichtsdeel (Poma – B) evalueert de balans in zit, stand, opstaan, met evenwichtsversturende prikkels, met gesloten ogen, ronddraaien en gaan zitten. Deze worden gescoord van 0 tot 2.

Een score lager dan 26 wijst gewoonlijk op een probleem; hoe lager de score, hoe groter het probleem. Een score lager dan 19 wijst op een vijfvoudig risico op vallen.

De gangevaluatie (Poma – M) evalueert het lopen van de patiënt. Hierbij wordt onder andere gelet op de paslengte, pashoogte (rechter en linker voet), de passymmetrie, etc.

De verschillende onderdelen worden gescoord van 0 tot 2. Er zijn in dit deel maximaal 14 punten te behalen. Hoe lager de score des te groter het probleem.

Motricity Index (MI): (7)

De Motricity Index is een observatielijst die de mate van hemiplegie van zowel de armen als de benen meet (zie bijlage 6). Gekeken wordt naar de mogelijkheid willekeurig te bewegen dan wel naar de maximale isometrische kracht van de arm en het been. De test bestaat in totaal uit 6 bewegingen verdeeld over 6 gewrichten.

Per testonderdeel wordt de score volgens een scoretabel toegekend. Score 1+2+3 geven de armscore en score 4+5+6 geven de beenscore. Bij een volledige arm- respectievelijk beenscore wordt 1 punt opgeteld (100). De ernst van de hemiplegie (in procenten) wordt

berekend door de arm en de beenscore te delen door 2. Een hoge score op de Motricity Index komt overeen met een hoge mate van kracht.

Trunk Impairment Scale (TIS): (8)

De Trunk Impairment Scale is een fysieke performance test en meet de statische en dynamische stabiliteit van de romp alsmede de coördinatie (zie bijlage 7).

Bij alle 17 testonderdelen wordt gebruik gemaakt van dezelfde uitgangshouding. De patiënt zit op de rand van een behandelbank zonder arm- en rugondersteuning.

De bovenbenen maken volledig contact met de behandelbank. De voeten worden op heupbreedte en plat op de grond geplaatst. De kniehoek is 90 graden. De armen rusten op de benen. Indien een verhoogde tonus in de paretische arm aanwezig is, wordt de positie van deze arm als uitgangshouding genoteerd. Hoofd en romp zijn in middenpositie. Er wordt getest via een scoreformulier en er is per onderdeel een specifiek aantal punten te verdienen. Een hoge score komt overeen met een goede rompbalans, rompbewegingen en coördinatie.

Maximaal aantal punten:

- Statische zitbalans maximaal 7 punten
- Dynamische zitbalans maximaal 10 punten
- Coördinatie maximaal 6 punten

Timed Up and Go test (TUG): (7)

De Timed Up and Go test is een fysieke performance test en meet de tijd die de patiënt nodig heeft om op te staan uit een stoel, 3 meter comfortabel (energetisch meest efficiënt) te lopen, te keren, weer terug te lopen en te gaan zitten (zie bijlage 8). De patiënt mag zijn eigen loophulpmiddel en/of orthese gebruiken maar er mag geen fysieke hulp worden gegeven. De opdracht luidt:

‘Kunt u opstaan en in uw eigen tempo om de pion/kegel lopen en daarna weer op de stoel plaatsnemen?’

De interpretatie van resultaten is als volgt:

- Score < 20 sec: de revalidant loopt zelfstandig en veilig
- Score > 30 sec.: er is hulp bij het lopen noodzakelijk

2.4 Benodigde materialen

Aan de hand van de gekozen meetinstrumenten is er gekeken naar de materialen die nodig zijn voor de uitvoering van de testen. Vervolgens hebben we gekeken of de materialen aanwezig zijn binnen de verpleegkliniek Sevagram te Heerlen. Bijna alle materialen zijn op de locatie aanwezig afgezien van de cilinder. Deze hebben we zelf op maat (12mm doorsnede; 5cm lang) gemaakt. Voor de gehele lijst van materialen zie bijlage 9.

2.5 Hoe wordt er gemeten ?

Tijdens het inventariseren van de patiënten zijn we er achter gekomen dat het niveau van functioneren vrij ver uit elkaar ligt. Hierdoor zullen we bij veel patiënten een aantal loop- en statesten niet kunnen uitvoeren. Er zal in dit geval voornamelijk gekeken worden naar de nog aanwezige arm/handfunctie.

Elk meetinstrument heeft een op te volgen protocol, waar de therapeuten zich aan moeten houden. Deze zijn samen met de meetinstrumenten terug te vinden in de bijlagen.

In totaal worden er, indien mogelijk, zeven verschillende meetinstrumenten bij één patiënt afgenomen. Dit willen we gaan verdelen over een aantal meetdagen, zodat het niet te belastend is voor de patiënt. Bij het verdelen van de testen over de verschillende meetdagen is er zoveel mogelijk rekening gehouden met de testen die min of meer hetzelfde meten. Deze testen zijn dan ook niet op een zelfde dag gepland.

Op de eerste meetdag worden de FAC, BBS en de Frenchay Arm Test afgenomen. Tijdens de tweede meetdag worden de POMA/Tinetti en de Motricity Index. De derde meetdag worden, Trunk Impairment Scale en de Timed Up and Go afgenomen.

De metingen worden allemaal uitgevoerd in verpleegkliniek Sevagram op de afdeling fysiotherapie.

2.6 Analyseren van de gegevens

Nadat alle metingen bij de patiënten zijn uitgevoerd, zullen de gegevens geanalyseerd worden. Als eerste worden alle resultaten in een grote overzichtstabel gezet. Vanuit deze tabel wordt er gekeken welke meetinstrumenten geschikt kunnen zijn voor een adequate groepsindeling. Bij de geschikte meetinstrumenten worden de patiënten over twee of drie groepen verdeeld. Bij de indeling in drie groepen wordt een percentielscore van 33% gebruikt. Dit wil zeggen dat de beste 33% van de patiënten (ong. 5 mensen) in groep A komen. De

volgende 33% van de patiënten (ong. 5 mensen), die middelmatig scoren worden in groep B geplaatst en de slechtste 33% van de patiënten (ong. 5 mensen) worden in groep C geplaatst. Bij een indeling in twee groepen wordt er gebruik gemaakt van een percentielscore van 50%. Dit wil zeggen dat de beste 50% van de patiënten (ong. 7 mensen) in groep A komen en de slechtste 50% van de patiënten (ong. 7 mensen) in groep B komen.

Van elke groep wordt het gemiddelde en de spreiding uitgerekend, om zo te vergelijken welke meetinstrumenten het beste het verschil in functioneren meten. Als het groepsgemiddelde van de drie of twee groepen dicht bij elkaar ligt, is het meetinstrument minder geschikt dan wanneer het gemiddelde ver uit elkaar ligt. Want als er een klein verschil is in het groepsgemiddelde betekent dit dat er ook maar een klein verschil is tussen het niveau van functioneren, tussen de drie of twee groepen. Er wordt dan geen duidelijk onderscheid in groepen gemaakt dat gebaseerd is op het niveau van functioneren.

De spreidingswaarde binnen een groep moet ook niet te ver uit elkaar liggen. Wanneer de spreidingswaarde ver uit elkaar ligt betekent dit dat het niveau van functioneren binnen één groep sterk verschilt.

Om een duidelijk overzicht te krijgen over, hoe de geschikte meetinstrumenten de populatie verdeelt over subgroepen, worden deze gegevens in tabellen verwerkt. Op de volgende twee pagina's kunt u zien hoe deze tabellen eruit komen te zien.

Tabel 1: Het indeling in drie groepen

Groep A		Groep B		Groep C	
	Meetinstrument Score		Meetinstrument Score		Meetinstrument Score
Patiënt ...		Patiënt ...		Patiënt ...	
Patiënt ...		Patiënt ...		Patiënt ...	
Patiënt ...		Patient ...		Patiënt ...	
Patiënt ...		Patiënt ...		Patiënt ...	
Patiënt ...		Patiënt ...		Patiënt ...	
Patiënt ...		Patiënt ...		Patiënt ...	
<i>Gemiddelde</i>		<i>Gemiddelde</i>		<i>Gemiddelde</i>	
<i>Spreiding</i>		<i>Spreiding</i>		<i>Spreiding</i>	

Tabel 2: Het indeling in twee groepen

Groep A		Groep B	
	Meetinstrument Score		Meetinstrument Score
Patiënt ...		Patiënt ...	
Patiënt ...		Patiënt ...	
Patiënt ...		Patiënt ...	
Patiënt ...		Patiënt ...	
Patiënt ...		Patiënt ...	
Patiënt ...		Patiënt ...	
Patiënt ...		Patiënt ...	
Patiënt ...		Patiënt ...	
<i>Gemiddelde</i>		<i>Gemiddelde</i>	
<i>Spreiding</i>		<i>Spreiding</i>	

3. Resultaten

In dit hoofdstuk zullen de resultaten van het onderzoek beschreven worden.

Van de 20 potentiële patiënten zijn er drie bedlegerig geworden, is er één overleden en was er één net geopereerd, waardoor er slechts 15 patiënten overbleven om mee te doen aan het onderzoek. De patiëntenpopulatie bestond uit 3 mannen en 12 vrouwen met een gemiddelde leeftijd van 79,5 jaar. Er waren 7 patiënten met een CVA in de rechterhemisfeer, 7 patiënten met een CVA in de linkerhemisfeer en 1 patiënt met een CVA in beide hemisferen.

In de tabel op de volgende twee bladzijden staan alle resultaten schematisch weergegeven.

3.1 De resultaten schematisch weergegeven

In de tabel op de volgende twee bladzijden staan alle resultaten schematisch weergegeven.

Tabel 3: Resultaten uit het onderzoek.

	FAC	BBS	FAT	POMA/Tinetti	Motricity Index	TIS	TUG
Patiënt 1	2 Lhm ¹ : 4-poot	n.v.t.	0	12 Lhm ¹ : 4-poot en therapeut	Arm: 11 Been: 52 Totaal: 31	Statisch: 3 Dynamisch: 5 Coördinatie: 1 Totaal: 9	n.v.t.
Patiënt 2	1 Lhm ¹ : 4-poot + EVO rechts	n.v.t.	2	7 Lhm ¹ : 4-poot en therapeut	Arm: 50 Been: 53 Totaal: 56	Statisch: 3 Dynamisch: 7 Coördinatie: 1 Totaal: 11	n.v.t.
Patiënt 3	0	n.v.t.	0	4 Ganganalyse: n.v.t	Arm: 0 Been: 28 Totaal: 14	Statisch: 0 Dynamisch: 0 Coördinatie: 0 Totaal: 0	n.v.t.
Patiënt 4	3 Lhm ¹ : rollator	32	3	17 Lhm ¹ : rollator	Arm: 71 Been: 83 Totaal: 77	Statisch: 2 Dynamisch: 8 Coördinatie: 2 Totaal: 12	24.63 sec. Lhm ¹ : rollator
Patiënt 5	0	n.v.t.	3	n.v.t.	Arm: 86 Been: 71 Totaal: 73	Statisch: 0 Dynamisch: 0 Coördinatie: 0 Totaal: 0	n.v.t.
Patiënt 6	0	n.v.t.	0	n.v.t.	Arm: 0 Been: 14 Totaal: 7	Statisch: 0 Dynamisch: 0 Coördinatie: 0 Totaal: 0	n.v.t.
Patiënt 7	1 Lhm ¹ : 4-poot	n.v.t.	0	7 Lhm ¹ : 4-poot en therapeut	Arm: 9 Been: 33 Totaal: 21	Statisch: 0 Dynamisch: 0 Coördinatie: 0 Totaal: 0	n.v.t.

	FAC	BBS	FAT	POMA/Tinetti	Motricity Index	TIS	TUG
Patiënt 8	0	n.v.t.	0	4 Lhm ¹ : loopbrug en therapeut	Arm: 9 Been: 66 Totaal: 37	Statisch: 7 Dynamisch: 5 Coördinatie: 2 Totaal: 14	n.v.t.
Patiënt 9	1 Lhm ¹ : 4-poot	n.v.t.	2	10 Lhm ¹ : 4-poot en therapeut	Arm: 64 Been: 63 Totaal: 64	Statisch: 7 Dynamisch: 0 Coördinatie: 0 Totaal: 7	n.v.t.
Patiënt 10	1	n.v.t.	3	8 Lhm ¹ : therapeut	Arm: 92 Been: 100 Totaal: 96	Statisch: 0 Dynamisch: 0 Coördinatie: 0 Totaal: 0	n.v.t.
Patiënt 11	4 Lhm ¹ : rollator	21	5	15 Lhm ¹ : rollator	Arm: 100 Been: 100 Totaal: 100	Statisch: 7 Dynamisch: 4 Coördinatie: 2 Totaal: 13	28.96 sec. Lhm ¹ : rollator
Patiënt 12	1 Lhm ¹ : 4-poot	n.v.t.	0	10 Lhm ¹ : 4-poot en therapeut	Arm: 28 Been: 77 Totaal: 52	Statisch: 2 Dynamisch: 0 Coördinatie: 0 Totaal: 2	n.v.t.
Patiënt 13	0	n.v.t.	1	0	Arm: 59 Been: 9 Totaal: 34	Statisch: 0 Dynamisch: 0 Coördinatie: 0 Totaal: 0	n.v.t.
Patiënt 14	4	30	1	25	Arm: 66 Been: 83 Totaal: 74	Statisch: 7 Dynamisch: 2 Coördinatie: 2 Totaal: 11	16.84 sec.
Patiënt 15	2 Lhm ¹ : rollator	n.v.t.	5	9 Lhm ¹ : rollator en therapeut	Arm: 100 Been: 91 Totaal: 95	Statisch: 7 Dynamisch: 10 Coördinatie: 4 Totaal: 21	n.v.t.

¹ Lhm = Loophulpmiddel

3.2 Welke meetinstrumenten zijn geschikt volgens het onderzoek?

Tijdens het onderzoek is naar voren gekomen dat de Frenchay Arm Test (FAT) en de Motricity Index arm (MI arm) een indeling in drie subgroepen mogelijk maken. De scores van deze twee meetinstrumenten komen goed overeen. Ze delen beide de patiënten in dezelfde groepen in. (Zie tabel 4 hieronder.)

De spreidingswaarden van deze meetinstrumenten liggen bij deze patiëntenpopulatie ver uit elkaar en ze maken het mogelijk drie subgroepen te vormen. De spreidingswaarden per subgroep liggen hierdoor redelijk bij elkaar, waardoor het niveau van de patiënten in een subgroep dicht bij elkaar liggen.

Bij beide meetinstrumenten zien we dat de patiënten die hoog op de FAT scoren, ook een hoge score behalen op de MI arm. Deze patiënten zijn terug te vinden in groep A.

Hetzelfde geldt wanneer er gekeken wordt naar de middelmatige en lage scores. Ook hier plaatsen beide meetinstrumenten de patiënten in dezelfde groep. Deze zijn terug te vinden in de groepen B en C.

Tabel 4: Indeling vlg. de Frenchay Arm test en de MI arm

Groep A			Groep B			Groep C		
	FAT score	MI arm score		FAT score	MI arm score		FAT score	MI arm score
Patiënt 4	3	71	Patiënt 2	2	50	Patiënt 1	0	11
Patiënt 5	3	86	Patiënt 9	2	64	Patiënt 3	0	0
Patiënt 10	3	92	Patiënt 13	1	59	Patiënt 6	0	0
Patiënt 11	5	100	Patiënt 14	1	66	Patiënt 7	0	9
Patiënt 15	5	100				Patiënt 8	0	9
						Patiënt 12	0	28
<i>Gemiddelde</i>	<i>4</i>	<i>86</i>	<i>Gemiddelde</i>	<i>1,5</i>	<i>60</i>	<i>Gemiddelde</i>	<i>0</i>	<i>5</i>
<i>Spreiding</i>	<i>3-5</i>	<i>71-100</i>	<i>Spreiding</i>	<i>1-2</i>	<i>41-70</i>	<i>Spreiding</i>	<i>0</i>	<i>0-40</i>

De Motricity Index been (MI been) is geschikt om de patiëntenpopulatie in drie subgroepen te verdelen (zie de tabellen hieronder). Wanneer we de drie groepen bekijken vinden we een zeer groot verschil in gemiddelden en spreiding tussen groep A en C, waarbij groep A de groep vormt met de beste beenfunctie. De spreidingswaarde en het gemiddelde per subgroep liggen dicht bij elkaar wat betekent dat het niveau van functioneren binnen één subgroep gelijk is. Hoewel deze indeling een goede verdeling over 3 subgroepen geeft is het voornamelijk groep A en B die in staat zijn groepstherapie te volgen.

Tabel 5: Indeling vlg. de MI been

Groep A		Groep B		Groep C	
	MI been score		MI been score		MI been score
Patiënt 4	83	Patiënt 1	52	Patiënt 3	28
Patiënt 10	100	Patiënt 2	53	Patiënt 6	14
Patiënt 11	100	Patiënt 5	71	Patiënt 7	33
Patiënt 14	83	Patiënt 8	66	Patiënt 13	9
Patiënt 15	91	Patiënt 9	63		
		Patiënt 12	77		
<i>Gemiddelde</i>	<i>91</i>	<i>Gemiddelde</i>	<i>64</i>	<i>Gemiddelde</i>	<i>21</i>
<i>Spreiding</i>	<i>76-100</i>	<i>Spreiding</i>	<i>51-75</i>	<i>Spreiding</i>	<i>0-50</i>

De Trunk Impairment Scale (TIS) meet grote verschillen in de zitbalans. Middels deze test is de patiëntenpopulatie in twee groepen te verdelen. Zeven patiënten beschikken over helemaal geen tot zeer weinig zitbalans. Acht van de patiënten beschikken over een redelijke zitbalans. Wanneer we kijken naar de spreiding van de A groep vinden we een erg grote spreiding van uitkomsten ten opzichte van de B groep. Dit omdat de B groep veelal niet beschikt over een aanwezige zitbalans. In de A groep is wel de zitbalans aanwezig, maar verschilt de kwaliteit hiervan bij de patiënten onderling.

Tabel 6: Indeling vlg. de Trunk Impairment Scale

Groep A		Groep B	
	TIS score		TIS score
Patiënt 1	9	Patiënt 3	0
Patiënt 2	11	Patiënt 5	0
Patiënt 4	12	Patiënt 6	0
Patiënt 8	14	Patiënt 7	0
Patiënt 9	7	Patiënt 10	0
Patiënt 11	13	Patiënt 12	2
Patiënt 14	11	Patiënt 13	0
Patiënt 15	21		
<i>Gemiddelde</i>	<i>12,25</i>	<i>Gemiddelde</i>	<i>0,29</i>
<i>Spreiding</i>	<i>7-23</i>	<i>Spreiding</i>	<i>0-6</i>

4. Discussie

In deze discussie zal de vraagstelling worden beantwoord en worden er tevens suggesties voor toekomstig onderzoek gedaan. Ook onderwerpen we ons onderzoek aan een sterkte en zwakte analyse waaruit we mogelijke verbeterpunten zullen benoemen.

4.1 Beantwoording van de vraagstelling

In de inleiding is de volgende vraagstelling geformuleerd:

‘‘Aan de hand van welk meetinstrument of combinatie van instrumenten uit de klinimetriebatterij van de richtlijn CVA kunnen CVA Patiënten, opgenomen op de chronisch somatische afdelingen van verpleegkliniek Sevagram, het best ingedeeld worden in subgroepen?’’

De patiënten kunnen op enorm veel manieren worden ingedeeld in subgroepen. De verdeling van patiënten over subgroepen is dan ook afhankelijk van het doel van de therapie en de meetinstrumenten die dit deel van functioneren in kaart brengt.

Uit ons onderzoek is gebleken dat er drie groepsindelingen mogelijk zijn. Eén via de combinatie van de Frenchay Arm Test (FAT) met de Motricity Index arm (MI Arm) die de patiëntenpopulatie in drie subgroepen verdeelt, de Trunk Impairment Scale (TIS) die de populatie in twee subgroepen verdeelt of via de Motricity Index been (MI been) die de populatie in drie subgroepen verdeelt, waarvan groep A en B geschikt zijn voor oefentherapie.

4.1.1 Wat betekent dit voor de praktijk?

De Frenchay Arm Test (FAT) met de Motricity Index arm (MI Arm) deelt de patiëntenpopulatie in op arm- handfunctie. In groep A zitten de mensen die de aangedane arm/hand goed kunnen gebruiken. Deze groep kan actieve oefeningen met de aangedane arm/hand uitvoeren en kan ook vele spelvormen, zoals ballontennis en tafeltennis, spelen met de aangedane arm/hand.

In groep B zitten de patiënten die de aangedane arm/hand redelijk actief kunnen bewegen. Deze groep zal een combinatie van actieve en geleid actieve oefeningen krijgen. Spelvormen zijn binnen deze groep wel uitvoerbaar met ondersteuning van de gezonde arm/hand.

De patiënten in groep C kunnen de arm/hand niet tot nauwelijks actief bewegen. Deze patiënten kunnen vooral passieve en geleid actieve bewegingen uitvoeren. Wanneer men in groepsverband traint is het niet realiseerbaar om passief te gaan doorbewegen. Dit kan alleen middels individuele therapie gerealiseerd worden. Tijdens de groepstherapie zou je met deze patiënten geleid actief kunnen trainen. Spelvormen met de aangedane arm/hand zijn bij deze groep niet mogelijk.

De Trunk Impairment Scale (TIS) deelt de patiëntenpopulatie in aan de hand van zitbalans. In groep A zitten de patiënten die beschikken over redelijke tot goede zitbalans. In groep B zitten de patiënten die weinig tot geen zitbalans hebben.

In de praktijk betekent dit dat er met groep A moeilijkere zitbalans oefeningen en dubbeltaken getraind kunnen worden, terwijl groep B het bij makkelijke zitbalans oefeningen houdt.

In de groep met redelijke zitbalans kan het een optie zijn om de patiënten met de hoogste scores meer zelfstandig te laten oefenen. Hierdoor krijgt de therapeut meer ruimte om de patiënten met een mindere zitbalans binnen die groep meer te ondersteunen.

De Motricity Index Been (MI Been) deelt de patiëntenpopulatie in op beenfunctie. In groep A zitten de patiënten die een actieve beenfunctie hebben. Deze groep kan dan ook actieve beenoefeningen uitvoeren, die relatief moeilijker zijn dan de oefeningen van groep B. Je kunt bij deze groep ook denken aan spelvormen zoals bijvoorbeeld blokjesvoetbal in zit.

In groep B zitten de patiënten die een redelijke actieve beenfunctie hebben t.o.v. groep C. Deze groep zal in verhouding dan ook wat makkelijker actieve oefeningen krijgen dan groep A.

In groep C zitten de patiënten die niet tot nauwelijks hun been actief kunnen bewegen. Deze patiënten zijn meer gebaat bij passief doorbewegen wat alleen middels individuele oefentherapie gerealiseerd kan worden. Volgens ons zijn de patiënten die in groep C zitten daardoor ook niet geschikt voor groepstherapie.

Doordat er verschillende groepsindelingen gevormd kunnen worden is het in de praktijk heel belangrijk dat de therapeut altijd goed het doel van de therapie in de gaten houdt. Als je de arm- handfunctie wilt gaan trainen deel je de patiënten in middels de FAT en MI arm. Wanneer je de zitbalans wilt gaan trainen deel je de patiënten in middels de TIS en als je de

beenfunctie wilt trainen gebruik je de MI been om de patiënten in groepen te verdelen. Wil je al deze aspecten trainen, dan is het mogelijk om één keer in de week de zitbalans, één keer in de week de armfunctie en één keer in de week de beenfunctie te trainen. Dit betekent dat de patiënten met alle oefentherapieën in een andere subgroep zitten. Op deze manier kan er het effectiefst therapie worden gegeven, gericht op het niveau van functioneren.

4.2 Sterkte en zwakte analyse van het onderzoek

4.2.1 Sterkte analyse

Een van de sterke punten van het onderzoek is het feit dat er verschillende aspecten van de patiënten in kaart werden gebracht d.m.v. verschillende meetinstrumenten. Het is door een breed gebruik van meetinstrumenten mogelijk verschillende onderdelen van het niveau van functioneren in kaart te brengen. Dit geeft meer gegevens om in het onderzoek te gebruiken. Een ander sterk punt van dit onderzoek is het feit dat de metingen over drie dagen waren verdeeld. Dit zorgde ervoor dat de patiënten niet teveel belast werden binnen één dag.

4.2.2 Zwakte analyse

Bij de zoektocht naar literatuur over het verdelen van chronisch somatische CVA patiënten in subgroepen, was er maar weinig tot helemaal niets over te vinden. Alleen de KNGF Richtlijn CVA maakt een indeling in immobilisatie fase en mobilisatiefase, waarbij de mobilisatiefase verder verdeeld wordt in staan, zitten en lopen. Deze gegevens alleen zijn te weinig om de resultaten uit het onderzoek mee te vergelijken. Vooral omdat bij onze populatie al geen sprake is van een loop- en stagroep. Wij zijn in dit geval de eersten die hier naar hebben gekeken.

In verband met de weinige beschikbare literatuur, over het verdelen van chronisch somatische CVA patiënten in subgroepen, is er bij dit onderzoek gebruik gemaakt van een rekenkundige indeling. Ook was er weinig tot geen informatie bekend over het functioneringsniveau van de patiënten. Doordat er zo weinig informatie beschikbaar was hebben we dus gekozen voor een rekenkundige indeling. Dit betekende dat we bij het kiezen van de meetinstrumenten er rekening mee hebben gehouden dat alle aspecten van functioneren in kaart werden gebracht. Dit hebben we gedaan door meetinstrumenten te gebruiken die de armfunctie, de beenfunctie, de zitbalans, het lopen en het evenwicht in kaart brengen.

Hieronder zullen de meetinstrumenten worden voorzien van een verantwoording waarom wij deze voor ons onderzoek hebben gebruikt.

Er is voor de **Functional Ambulation Categories (FAC)** (6,7) (Zie bijlage 2) gekozen, omdat deze test snel het looppniveau in kaart brengt. Tijdens groepstherapie is het van belang dat je het niveau van lopen weet van iedere patiënt, zodat hiermee rekening kan worden gehouden. Patiënten met een goede loopfunctie kun je bijvoorbeeld een spelvorm in stand laten doen zoals blokjesvoetbal, terwijl je bij patiënten met een slechte loopfunctie eerder oefeningen in zit gaat doen in verband met de veiligheid.

De **Berg Balance Scale (BBS)** (6,7) (Zie bijlage 3) meet het evenwicht tijdens sta- en transfervaardigheden en het afnemen van de test neemt ongeveer 15 minuten in beslag. Een inzicht in het evenwicht is van belang om oefeningen in groepsverband zo veilig mogelijk te maken. Wanneer blijkt dat veel patiënten problemen hebben met hun evenwicht, kan er gekozen worden voor oefeningen in zit te doen in plaats van in stand.

De **Frenchay Arm Test (FAT)** (6,7) (zie bijlage 4) vormt middels vijf snelle opdrachten een functioneel beeld van de paretische arm/handfunctie. De mate van arm/hand functie dient in kaart te worden als je de arm/handfunctie wilt gaan trainen. Iemand met een betere arm/hand functie zal een in betere groep komen wat ook betekent dat hij/zij moeilijkere oefeningen krijgt.

De **Performance-Oriented Mobility Assessment (POMA/Tinetti)** (7) (zie bijlage 5) is gekozen omdat deze test inspeelt op een gedeelte balans evenals een loopgedeelte en hiermee valgevaar meet. Bij dit meetinstrument mag een loophulpmiddel worden gebruikt, wat bij alle andere balanstesten niet zo is. Omdat onze patiënten niet allemaal even mobiel zijn is het van belang een loophulpmiddel te gebruiken. Door deze gegevens kan er beslist worden of iemand in staat is in stand of in zit oefeningen te doen.

De **Motricity Index (MI)** (6,7). (Zie bijlage 6) onderzoekt de mogelijkheid willekeurig te bewegen in zowel armen als benen. Tevens wordt er gekeken naar de maximale isometrische kracht van de armen en benen.

Door de resultaten van de MI te vergelijken met de FAT kan er een uitspraak worden gedaan over welke van deze twee meetinstrumenten het beste de populatie indeelt op basis van de arm- handfunctie.

De **Trunk Impairment Scale (TIS)** (6,8) (zie bijlage 7) meet de rompbalans op drie niveaus en duurt max. 10 min. Verder is deze test tijdens alle fasen na een beroerte te gebruiken.

Doordat deze test snel aangeeft of iemand wel of geen zitbalans heeft is het mogelijk om de patiënten in te delen in groepen middels zitbalans.

De **Timed Up & Go Test (TUG)** (6,7) (zie bijlage 8) geeft een globale indruk over het niveau van lopen en het zitten en opstaan uit een stoel. Met deze test kun je beoordelen of de patiënten tijdens de groepstherapie in staat is stukjes te lopen met of zonder loophulpmiddel.

Hieronder staat uitgelegd welke meetinstrumenten uit de basisset niet gekozen zijn:

Het **Brunnsstrum Fugl Meyer Assessment (BFM)** (6,7) viel af omdat dit meetinstrument veel tijd in beslag neemt. Afhankelijk van het niveau van de patiënt: max. 1,5 uur. Ook bevat het testgedeelte voor de onderste extremiteiten een grote meetfout.

De **Modified Ashworth Scale (MAS)** (6,7) meet de mate van hypertonie. De fysiotherapeut beoordeelt het tonusniveau. Dit gebeurt via passief bewegen en wij willen met name de actieve functie van een patiënt in kaart brengen.

De **Trunk Control Test (TCT)** (6,7), wordt gebruikt in de zeer acute fase na een beroerte. Ook laat de TCT een plafondeffect (effect waarbij de meetresultaten niet verder verhoogd kunnen worden maar op een bepaald moment een “plafond” bereiken) in de resultaten zien. Voor de **Frenchay Activities Index (FAI)** (7), **Nottingham Extended ADL Index (EADL)** (6,7) en **Barthel Index (BI)** (6,7) is niet gekozen omdat deze vragenlijsten de mate van zelfstandigheid in ADL vaardigheden meet. We willen in dit onderzoek het niveau van functioneren in kaart brengen zonder te relateren aan ADL.

Ook de **Falls Efficacy Scale (FES)** (6,7) is niet gekozen omdat deze vragenlijst de valangst in kaart brengt. Dit is voor ons onderzoek niet relevant omdat we de groepen niet via vragenlijsten in willen delen.

Voor de **Action Research Arm Test (ARAT)**. (6,7) is niet gekozen, omdat de FAT sneller en duidelijker een beeld vormt van het niveau van functioneren.

Het **Nottingham Sensory Assessment (EmNSA)** (6) wordt in ons onderzoek niet gebruikt omdat deze voornamelijk tastzin en proprioceptie in kaart brengt en geen beeld vormt van het niveau van functioneren.

De **Numeric Pain Rating Scale (NRS)** (6,7) wordt niet gebruikt omdat deze de mate van pijn in kaart brengt op een analoge schaal van 1 tot 10. Wij gaan in ons onderzoek niet inspelen op pijn.

De **Waterbakmethode** (6) is voor ons onderzoek niet relevant omdat deze de mate van oedeem meet.

De **Nine Hole Peg Test (9HPT)** (6,7) is een test die zich voornamelijk richt op de fijne motoriek. Voor ons onderzoek is de grove motoriek en functioneel bewegen veel meer geschikt.

De **10 meter looptest (TML)** (6,7) is niet gekozen, omdat de POMA min of meer ook al dit loopgedeelte in kaart brengt.

De **6 minuten looptest (6MW)** (6,7) geeft een indruk over de afstand die een patiënt kan lopen en hoe zijn/haar conditie is. Deze test is niet relevant voor ons onderzoek.

De **Rivermead Mobility Index (RMI)** (6,7) bevat een uitgebreide vragenlijst om mobiliteit in kaart te brengen en maar 1 kleine functionele opdracht. Vanwege de geringe opdracht en de uitgebreide vragenlijst is gekozen dit meetinstrument niet te gebruiken.

Het is mogelijk dat wanneer andere onderzoekers een keuze uit de basisset van meetinstrumenten zouden nemen, deze dan anders is dan die van ons.

Een ander zwak punten is het feit dat sommige CVA patiënten moeite hebben zich langdurig op een taak te richten. Sommige meetinstrumenten vragen een zekere mate van concentratie en alertheid van de patiënt. Voor sommige van deze patiënten is dit lastig. De vraag is of deze patiënten wel geschikt zijn om binnen een oefengroep te functioneren.

Het is ook de vraag of de steekproef representatief is voor de populatie. De CVA populatie, binnen de chronische somatiek in Sevagram, kan veranderen waardoor er andere uitkomsten uit het onderzoek zullen komen. Hierdoor kunnen er ook andere indelingen ontstaan. Ook is er tijdens dit onderzoek niet vergeleken met chronisch somatische CVA patiënten van andere verpleegthuizen, waar de patiënten weer heel anders kunnen scoren dan in ons onderzoek.

Wanneer we kijken naar de generaliseerbaarheid van de resultaten, gelden de resultaten specifiek voor deze populatie binnen deze verpleegkliniek. De gegevens zijn vrijwel niet overdraagbaar naar andere centra en zijn op dit moment alleen bruikbaar binnen deze setting. Tevens zijn de resultaten moeilijk over te dragen naar een andere periode binnen deze verpleegkliniek. De resultaten bieden een inzicht in de patiënten die er in de periode van december 2009 tot medio april 2010 verblijven. Deze zijn dus variabel wanneer er met andere patiënten of in andere periodes gemeten wordt.

Het feit dat er maar één keer gemeten is per meetinstrument maakt het niet mogelijk om gegevens te reproduceren. Ook houdt deze manier van meten geen rekening met

schommelingen in de dagvorm. (Een patiënt kan bijvoorbeeld op de ene dag beter functioneren dan op de andere dag). Wanneer de metingen vaker gedaan worden verklein je de kans op meetfouten.

Een grotere populatie dan 15 patiënten zou in de toekomst wenselijk zijn. Meer patiënten bieden namelijk meer gegevens om mee te werken. Wanneer dit op grotere schaal, bijvoorbeeld binnen meerdere verpleegklinieken, uitgevoerd kan worden beschikt men over meer gegevens wat het onderzoek betrouwbaarder maakt.

Wij als onderzoekers hebben zelf minder ervaring met de patiëntenpopulatie dan de therapeuten die al jaren met deze patiënten werken. Het zou kunnen zijn dat een therapeut voor zijn eigen patiënten andere meetinstrumenten of indelingen gebruikt. Dit puur omdat de therapeuten zelf deskundigen zijn op het gebied van functioneren bij de onderzochte patiënten.

Als laatste is het een zwak punt dat er een grove manier van indelen is toegepast. Door gebrek aan eerder genoemde literatuur hebben we besloten om in te delen middels een rekenkundige indeling. Bij drie groepen is gebruik gemaakt van een percentielscore van 33% en bij twee groepen een percentielscore van 50%.

4.3 Mogelijke verbeteringen en suggesties voor toekomstig onderzoek

Tijdens het onderzoek is duidelijk naar voren gekomen dat een aantal meetinstrumenten niet geschikt zijn voor de chronisch somatische CVA patiënten.

De BBS is maar bij drie van de vijftien patiënten uitvoerbaar. Deze test heeft als insluitingcriterium dat de patiënt alleen mee kan doen als er 2 of hoger gescoord wordt op de Functional Ambulation Categorie (FAC). Verder moeten alle onderdelen uitgevoerd worden zonder loophulpmiddel, maar met schoeisel. (Een orthese of een sling is wel toegestaan). (Zie bijlage 2).

Er zijn tien patiënten die al lager dan 2 scoren op de Functional Ambulation Categorie (FAC), waardoor er nog vijf patiënten in aanmerking kunnen komen voor de BBS. Twee van de vijf patiënten kunnen hiervan absoluut niet zonder loophulpmiddel lopen of staan, waardoor er dus nog drie patiënten overblijven, waarbij de BBS kan worden afgenomen.

De Timed Up & Go (TUG) is ook maar bij drie van de vijftien patiënten uitvoerbaar. Deze test heeft als voorwaarde dat de patiënt zijn eigen loophulpmiddel en/of orthese mag

gebruiken maar er geen fysieke hulp mag worden gegeven. (Zie bijlage 8) Van de tien patiënten die nog stukjes kunnen lopen hebben er zeven fysieke hulp nodig. Waardoor er maar drie patiënten overblijven, waarbij de TUG kan worden afgenomen.

De POMA/Tinetti is ook niet het meest geschikte meetinstrument voor deze patiëntenpopulatie. Het enige voordeel van deze test is het feit dat de patiënt zijn eigen loophulpmiddel mag gebruiken. (Zie bijlage 3) Maar het probleem bij onze patiëntenpopulatie is dat van de elf patiënten er maar drie geheel zelfstandig, zonder hulp van de therapeut, kunnen lopen. Verder is deze test bij vier patiënten zelfs helemaal niet uitvoerbaar. Doordat er alleen gebruik mag worden gemaakt van een loophulpmiddel en niet van de therapeut kan deze test maar bij drie patiënten goed worden uitgevoerd.

De Functional Ambulation Categories (FAC) laat zien dat twaalf van de vijftien patiënten helemaal niet of met veel hulp kunnen lopen. Deze patiënten zouden in principe allemaal in één groep komen te zitten. Er zijn binnen onze populatie maar drie patiënt die zelfstandig kunnen lopen (waarvan twee patiënten onder supervisie). Deze test is hierdoor dus niet geschikt om drie gelijke groepen te vormen.

In toekomstig onderzoek zouden deze meetinstrumenten weggelaten kunnen worden en zouden er andere meetinstrumenten toegevoegd kunnen worden.

Bij toekomstig onderzoek zouden de in- en exclusiecriteria wat meer aangescherpt kunnen worden. Bij dit onderzoek zijn patiënten met comorbiditeiten niet uitgesloten om zo de onderzoekspopulatie zo groot mogelijk te houden. Als de patiënten met comorbiditeiten zouden worden uitgesloten zou dat betekenen dat er nog maar 9 patiënten over bleven voor het onderzoek. Dit vonden wij erg weinig en hebben daarom patiënten met comorbiditeiten mee laten doen.

Voor toekomstig onderzoek moet er meer rekening gehouden worden met de concentratie en alertheid van patiënten. Er moet zich dan worden afgevraagd of patiënten met een slechtere concentratie en/of alertheid wel in aanmerking komen voor een oefengroep. Het kan namelijk erg storend voor de andere groepsleden zijn als er iemand niet bij de les kan blijven.

Om het onderzoek nauwkeuriger te maken is het ook een optie om meerdere malen een test af te nemen in plaats van elke test maar één keer. Hierdoor verklein je de kans op meetfouten.

Een grotere populatie dan 15 patiënten zou in de toekomst wenselijk zijn. Wanneer dit op grotere schaal, binnen meerdere verpleegklinieken, uitgevoerd kan worden beschikt men over meer gegevens wat het onderzoek nauwkeuriger maakt.

5. Conclusie

De eindconclusie is dat wanneer je chronisch somatische CVA patiënten wilt indelen op armhandfunctie je het beste gebruikt kunt maken van een combinatie van de Frenchay Arm Test (FAT) en de Motricity Index arm (MI arm). Als je de patiënten wilt indelen op beenfunctie kun je het beste de Motricity Index been (MI been) gebruiken. En wanneer je op zitbalans wilt gaan indelen kan het beste de Trunk Impairment Scale (TIS) gebruikt worden.

De meetinstrumenten; Functional Ambulation Categories (FAC), Berg Balance (BBS), POMA/tinetti en Timed Up & Go (TUG) zijn bij deze patiëntenpopulatie echter niet geschikt. Dit komt doordat de meeste chronisch somatische CVA patiënten niet zelfstandig of in zijn geheel niet kunnen lopen.

De Frenchay Arm Test (FAT) en de Motricity index arm (MI arm) verdeelt de populatie over drie gelijke subgroepen aan de hand van de armfunctie. (zie tabel 4). Groep A kan actieve oefeningen doen met de aangedane arm. Groep B kan actieve en geleid actieve oefeningen doen met de armen en groep C kan alleen geleid actieve oefeningen doen.

De Motricity Index been (MI been) verdeelt de populatie over drie subgroepen, waarvan groep A en B geschikt zijn voor groepstherapie, waarbij actief geoefend kan worden. (Zie tabel 5). In groep C bevinden zich patiënten die met name passief kunnen bewegen en meer baat hebben bij individuele therapie.

De Trunk Impairment Scale (TIS) verdeelt de populatie over twee subgroepen aan de hand van zitbalans. (zie tabel 6). Groep A bestaat uit een groep met redelijke zitbalans en groep B is een groep met zeer weinig tot geen zitbalans.

Wanneer je als therapeut meerdere aspecten bij een patiënt wilt gaan trainen, raden wij aan om de verschillende groepstherapieën te verdelen over verschillende dagen. Voor de patiënt betekent dat hij/zij bijvoorbeeld op maandag de arm- handfunctie traint en op donderdag de zitbalans. De patiënt zit bij beide groepstherapieën in een andere groep wat aansluit bij zijn/haar niveau.

Literatuurlijst

- 1 Touw J. Meerwaarde multidisciplinaire en transmurale CVA-zorg. *Fysiopraxis*. Apr 2002 ;11 ; P 28- 31
- 2 Faber R. , Vermeulen H. Factsheet revalidatie na een beroerte. *Revalidatie Nederland*, maart 2004
- 3 Ericsson K.A. Deliberate practice and the acquisition and maintenance of expert performance in medicine and related domains. *Acad Med* 2004;79 ; P 70 – 81.
- 4 Kwakkel G. Impact of intensity of practice after stroke: Issues for consideration *Disability and Rehabilitation*, July 2006; 28(13 – 14): P 823 – 830
- 5 Daniëls K. , Bernette J. Lebbink P. , Leenders G.T. , CVA-herstelafdeling in een verpleeghuis. *Fysiopraxis april 2002 nr 4*
- 6 Peppen R.P.S. , Kwakkel G. , Harmeling-van B.C, Kollen B.J. , Hobbelen J.S.M. , Buurke J.H. I, Halfens J. , Wagenborg L. , Vogel M.J. , Berns M. , Klaveren-van R. , Hendriks H.J.M. Dekker J.
KNGF Richtlijn CVA. *Nederlands tijdschrift voor fysiotherapie*. Jaargang 114 2004 ;5
- 7 Vrij toegankelijke database voor meetinstrumenten, beschikbaar via <http://www.Ecmr.nl>
- 8 Nijs J. , Geraets J.J.X.R. , Nieuwboer A. Jaarboek fysiotherapie/kinesitherapie 2008. *Bohn Stafleu van Loghum*, 2007 , ISBN 9031350729

Bijlage 1 Gevonden Klinimetrie

Immobilisatie fase

- Motricity Index
- Trunk Control Test
- Neutrale - o - methode
- Modified Ashworth Scale
- Test hersenzenuwen
- Brunnstrum Fugl Meyer Assessment
- Nottingham Sensory Assessment
- Numeric Pain Rating Scale
- Frenchay Activities Index

Mobilisatie fase

Kan de patiënt zitten?

- Motricity Index been
- Trunk Control Test
- Modified Ashworth Scale (knie)
- Brunnstrom Fugl Meyer Assessment (O.E.)
- Trunk Impairment Scale

Kan de patient staan?

- Motricity Index been
- Berg Balance Scale
- Timed Balance Test

Kan de patient lopen?

- Functional Ambulation Categories
- Tien meter looptest
- Falls Efficacy Scale
- Timed Up & Go Test
- Rivermead Mobility Index

- Zes minuten looptest

Hoe is de arm- en handvaardigheden?

- Motricity Index arm
- Frenchay Arm Test
- Modified Ashworth Scale (elleboog)
- Brunsstrom Fugl Meyer Assessment (B.E.)
- Nottingham Sensory Assessment
- Numeric Pain Rating Scale
- Waterbakmethode
- Action Research Arm Test
- Nine Hole Peg Test

Hoe zijn de basale vaardigheden van ADL?

- Barthel Index
- Nottingham Extended ADL Index
- Frenchay Activities Index

Bijlage 2 Functional Ambulation Categories (FAC)

Testprotocol Functional Ambulation Categories

De categorieën zijn als volgt beschreven;

<i>Score</i>	<i>Categorie</i>	<i>Criterium</i>
FAC 0	Niet of niet functioneel	Patiënt kan niet lopen of heeft hierbij hulp nodig van twee of meer personen
FAC 1	Afhankelijk (niveau II)	Patiënt heeft continu stevige ondersteuning nodig van een persoon om het gewicht te dragen en de balans te houden
FAC 2	Afhankelijk (niveau II)	Patiënt heeft continu of met tussenpozen hulp nodig bij het bewaren van de balans of de coördinatie
FAC 3	Supervisie	Patiënt heeft voor de veiligheid supervisie nodig van een persoon en behoeft hooguit verbale begeleiding tijdens het lopen. Echter de patiënt heeft geen fysiek contact nodig om te kunnen lopen
FAC 4	Onafhankelijk beperkt	Patiënt kan zelfstandig lopen op een vlakke ondergrond maar kan niet veilig traplopen, hellingen nemen of op oneffen ondergronden lopen
FAC 5	Onafhankelijk onbeperkt	Patiënt kan zelfstandig lopen op een vlakke ondergrond, op oneffen ondergrond, op hellingen en kan traplopen

Scoreformulier Functional Ambulation Categories

		Datum			
Score	1.				
Loophulpmiddel	2.				

Geef aan welk loophulpmiddel is gebruikt

Opmerkingen FAC:

Bv test niet afneembaar, reden:

Bijlage 3 Berg Balance Scale (BBS)

Berg Balance Scale

De Berg Balance Scale (BBS) evalueert het evenwicht en bestaat uit 14 test-items. De items worden gescoord op een 5-punts ordinale schaal (0-4 punten). In totaal zijn 56 punten te behalen. Betrouwbaarheid, validiteit en responsiviteit van deze test zijn aangetoond. Met de BBS kan een inschatting worden gemaakt van de valkans van patiënten met een CVA. Zo blijken scores van < 45 punten op de BBS bij ouderen gepaard te gaan met een verhoogde kans op vallen.

Testprotocol Berg Balance Scale

Voor het uitvoeren van de test zijn nodig:

- een stopwatch;
- een liniaal of meetlint van 25 cm;
- 2 stoelen (één met en één zonder armleuning, zithoogte ongeveer 45 cm);
- een krukje of opstapbankje van gemiddelde treehoogte.

Instructie

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

Maak de patiënt duidelijk dat hij zijn evenwicht moet bewaren tijdens het uitvoeren van de opdracht en dat sommige opdrachten tijdgebonden zijn. De keuze welk been voor gezet wordt, op welk been te gaan staan, de afstand tussen de voeten of hoe ver te reiken, wordt aan de patiënt overgelaten. Waar in de tekst gesproken wordt van *supervisie* wordt verbale ondersteuning bedoeld. De patiënt mag (kan) in dat geval de opdracht niet alleen uitvoeren; supervisie is vereist om de veiligheid te garanderen. Daar waar de patiënt gevraagd wordt om te gaan staan is het de bedoeling dat de patiënt een parallelstand inneemt. Het verdient de voorkeur de test af te nemen in een ruimte waar de patiënt voldoende ruimte heeft om voor zich uit te kijken. De onderzoeker moet proberen te vermijden in het voorwaartse gezichtsveld

van de patiënt te gaan staan. Alle items worden uitgevoerd zonder loophulpmiddelen, maar met schoeisel. Een orthese of een sling is wel toegestaan.

Testformulier Berg Balance Scale

1 Van zit naar stand

Materiaal: stoel met armleuningen

Instructie: ‘Zou u op willen staan? Probeert u hierbij niet met uw handen te steunen.’

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

2 Zelfstandig staan

Instructie: ‘Kunt u 2 minuten blijven staan zonder u vast te houden?’

- 4 De patiënt is in staat om 2 minuten zelfstandig en veilig te blijven staan.
- 3 De patiënt is in staat om 2 minuten onder supervisie te blijven staan.
- 2 De patiënt is in staat om 30 seconden zelfstandig te staan.
- 1 De patiënt heeft meerdere pogingen nodig om 30 seconden zelfstandig te kunnen blijven staan.
- 0 De patiënt is niet in staat om 30 seconden zonder ondersteuning te blijven staan.

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

3 Zelfstandig zitten

Zitten met de rug ongesteund, maar de voeten gesteund op vloer of voetenbankje

Materiaal: kruk/stoel/(behandel)bank en zo nodig een voetenbankje

Instructie: ‘Kunt u 2 minuten blijven zitten met de armen over elkaar?’

- 4 De patiënt is in staat om 2 minuten veilig en stabiel te blijven zitten.
- 3 De patiënt is in staat om 2 minuten onder supervisie te blijven zitten.
- 2 De patiënt is in staat om 30 seconden te blijven zitten.

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

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

4 Van stand naar zit

Materiaal: stoel met armleuningen

Instructie: ‘Kunt u gaan zitten?’

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

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

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

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

0 De patiënt heeft ondersteuning nodig om te gaan zitten.

5 Transfers

Materiaal: 2 stoelen, één met en één zonder armleuningen. Zorg ervoor dat de stoelen klaar staan voor een draaiende transfer.

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?’

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

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

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

1 De patiënt heeft ondersteuning nodig van 1 persoon.

0 De patiënt heeft ondersteuning nodig van 2 personen.

6 Zelfstandig staan met gesloten ogen

Instructie: ‘Kunt u uw ogen sluiten en 10 seconden stil blijven staan?’

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

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

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

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

0 De patiënt heeft hulp nodig om niet te vallen.

7 Zelfstandig staan met de voeten tegen elkaar

Instructie: ‘Kunt u uw voeten tegen elkaar aan zetten en 1 minuut los staan?’

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

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

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

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

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

8 Reiken naar voren met uitgestrekte armen in stand

Materiaal: meetlint of liniaal

Instructie: ‘Kunt u uw voeten naast elkaar zetten en uw armen heffen tot 90°? Strek uw vingers uit en reik naar voren zo ver als u kunt.’

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

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

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

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

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

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

9 Oppakken van een voorwerp van de grond in stand

Materiaal: schoen of pantoffel

Instructie: ‘Kunt u de schoen/pantoffel oppakken die voor uw voeten is gelegd?’

- 4 De patiënt is in staat om de schoen/pantoffel veilig en met gemak op te pakken.
- 3 De patiënt is in staat om de schoen/pantoffel onder supervisie op te pakken.
- 2 De patiënt is niet in staat om de schoen/pantoffel op te pakken, maar komt wel tot 2-5 cm boven de schoen/pantoffel.
- 1 De patiënt is niet in staat om de schoen/pantoffel op te pakken en heeft bij de poging supervisie nodig.
- 0 De patiënt is niet in staat om te bukken / heeft ondersteuning nodig om veilig te bukken.

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

Materiaal: willekeurig voorwerp

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

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

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

Instructie: ‘Kunt u volledig om uw as draaien?’ (Laat de patiënt even pauzeren alvorens de volgende opdracht te geven).

‘Kunt u nu de andere kant op draaien?’

- 4 De patiënt is in staat om naar beide kanten veilig 360° te draaien binnen 4 seconden of minder.
- 3 De patiënt is in staat om binnen 4 seconden veilig 360° te draaien alleen naar 1 kant toe.

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

12 Alternierend plaatsen van voet op krukje/opstapbankje in stand

Materiaal: krukje of opstapbankje

Instructie: ‘Kunt u uw voet op het krukje/opstapbankje plaatsen?’ ‘Ga hiermee door totdat elke voet het krukje/ opstapbankje 4 keer heeft aangeraakt.’

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

13 Staan met één been voor

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

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

14 Staan op één been

Instructie: ‘Kunt u zo lang mogelijk op 1 been staan zonder te steunen?’

- 4 De patiënt is in staat om het been zelfstandig op te tillen en deze positie >10 seconden te handhaven.
- 3 De patiënt is in staat om het been zelfstandig op te tillen en deze positie tussen de 5-10 seconden te handhaven.
- 2 De patiënt is in staat om het been zelfstandig op te tillen en deze positie minimaal 3 seconden te handhaven.
- 1 De patiënt probeert het been op te tillen, maar is niet in staat deze positie 3 seconden te handhaven, maar blijft wel zelfstandig staan.
- 0 De patiënt is niet in staat een poging te ondernemen / heeft hulp nodig om te blijven staan.

Scoreformulier Berg Balance Scale

		Datum			
1	van zit naar stand				
2	zelfstandig staan				
3	zelfstandig zitten				
4	van stand naar zit				
5	transfers				
6	staan met gesloten ogen				
7	zelfstandig staan met voeten tegen elkaar				
8	reiken naar voren met een uitgestrekte arm in stand				
9	oppakken van een voorwerp van de vloer vanuit stand				
10	draaien over L en R schouder om naar achteren te kijken in stand				
11	volledig om de as draaien (360°) in stand				
12	alternerend plaatsen van de voet op krukje/opstapbankje in stand				
13	staan met één been voor				
14	staan op één been				
TOTAAL					

Opmerkingen (bijvoorbeeld de reden dat de test niet kon worden afgenomen)

.....

.....

.....

Bijlage 4 Frenchay Arm Test (FAT)

Frenchay Arm Test (Basismeetinstrument)

De Frenchay Arm Test (FAT) 4,17 evalueert de handvaardigheid. De test geeft een indruk van de functionele mogelijkheden van de paretische arm/handfunctie. De Frenchay Arm Test is een ordinale 2-puntsschaal (0-1).

In totaal zijn 5 punten te behalen (range 0-5).

Betrouwbaarheid en validiteit zijn bij patiënten met een CVA aangetoond. De Nederlandse versie van de FAT dient nog nader gevalideerd te worden.

Testprotocol Frenchay Arm Test

Benodigheden:

- 1) papier;
- 2) meetlat;
- 3) pen;
- 4) cilinder (12mm doorsnede; 5 cm lang);
- 5) glas, half gevuld met water;
- 6) wasknijper;
- 7) metalen pen (1 cm doorsnede; 15 cm lang);
- 8) vierkant bakje.

De patiënt zit tijdens de test in een (rol)stoel aan tafel.

De onderzoeker vraagt aan de patiënt de volgende 5 opdrachten uit te voeren:

Opdracht 1

‘Kunt u de *meetlat* met de paretische arm stabiliseren en met de pen in de niet-paretische hand een rechte horizontale lijn langs de meetlat trekken?’

Opdracht 2

‘Kunt u met de paretische hand de rechtopstaande *cilinder* 30 cm optillen (die ongeveer 15 cm van de tafelrand af staat) en deze vervolgens weer neerzetten zonder dat deze valt?’

Opdracht 3

‘Kunt u een *glas* (half gevuld met water oppakken dat ongeveer 15 cm vanaf de tafelrand staat) en proberen enkele slokken te nemen en vervolgens het glas weer neer te zetten? Dit alles zonder te morsen.’

Opdracht 4

‘Kunt u de *wasknijper* van de pen afhalen en deze in een vierkant bakje leggen?’ (Het bakje staat 15-30 cm van de tafelrand.)

Opdracht 5

‘Kunt u proberen te doen alsof u echt uw haren *kamt*. Over het hoofd, tot onderin de nek, aan beide zijden van het hoofd?’

Scoor de items die de patiënt kan uitvoeren met 1 punt. Tel de punten op en noteer de uitkomst (range 0-5 punten).

KNGF-richtlijn Beroerte – Verantwoording en Toelichting – Map K

Bijlage 5 Performance-Oriented Mobility Assessment (POMA/Tinetti)

Testprotocol Performance-Oriented Mobility Assessment (POMA) volgens Tinetti.

Deze test bestaat uit een evenwichtsevaluatie (POMA-B, POMA-Balance) en een gangevaluatie (POMA-M, POMAMobility).

A. POMA-B

Het evenwichtsdeel evalueert 13 taken en geeft een score van 0, 1 of 2.

BALANS	Score: /16	
Instructies	De persoon is gezeten op een harde stoel zonder leuningen, de volgende manoeuvres worden getest.	
1. Zitbalans	- zakt scheef of onderuit	0
	- zit stabiel en veilig	1
2. Rechtopstaan	- onmogelijk zonder hulp	0
	- mogelijk met armsteun	1
	- mogelijk zonder armsteun	2
3. Poging tot rechtopstaan	- onmogelijk zonder hulp	0
	- mogelijk > 1 poging	1
	- mogelijk met 1 poging	2
4. Balans in stand (eerste 5'')	- onstabiel (wankelt, voet- en rompbeweging)	0
	- stabiel met steun (rollator, stok of dergelijke)	1
	- stabiel zonder enige steun	2
5. Balans in stand	- onstabiel	0
	- stabiel, voetafstand > 10cm of armsteun	1
	- voeten gesloten, zonder steun	2
6. Duwtje sternum (3X) (voeten samen)	- begint te wankelen	0
	- wankelt maar herstelt zich	1
	- stabiel	2

7. Gesloten ogen (voeten samen)	- onstabiel	0
	- stabiel	1
8. 360° ronddraaien	- onregelmatige stapjes	0
	- regelmatige stapjes	1
	- onstabiel (wankelt)	0
9. Gaan zitten	- onveilig (valt, misrekening, afstand)	0
	- gebruikt armen	1
	- veilig en vloeiende beweging	2

B. POMA-M

Het mobiliteitsevaluatiedeel van de test van Tinetti evalueert op een kwalitatieve wijze het gangpatroon. Het onderzoek wordt uitgevoerd in een obstakelvrije gang of ruimte. De onderzoeker vraagt de patiënt om in zijn normale tempo de gang af te wandelen waarbij de patiënt zijn normale hulpmiddelen mag gebruiken. Het gangpatroon wordt systematisch per item geëvalueerd. Voor sommige componenten wandelt de onderzoeker achter de patiënt, voor andere componenten naast de patiënt. De wijze van scoren wordt per onderdeel specifiek beschreven.

GANG	Score: /12	
Instructies	De persoon staat samen met de onderzoeker; hij stapt in de gang of in de kamer, eerst aan een gewoon tempo, dan op de terugweg in een snellere maar veilige pas (hij gebruikt eigen hulpmiddelen zoals een stok of een looprek.	
10. Inzetten van gang naar startwoord	- aarzeling of verschillende pogingen	0
	- zonder aarzeling	1
11. Paslengte en hoogte		
Re zwaaivoet	- passeert de li standvoet	0
	- passeert de li standvoet	1
	- komt niet los van de grond	0
	- komt los van de grond	1

Li zwaaivoet	- passeert de re standvoet niet	0
	- passeert de re standvoet	1
	- komt niet los van de grond	0
	- komt los van de grond	1
12. Pas symmetrie	- re en li staplengte zijn niet gelijk	0
	- re en li staplengte zijn gelijk	1
13. Pas continuïteit	- haltes of discontinuïteit tussen passen	0
	- passen lijken continu	1
14. Afwijkende gang	- opvallende afwijking	0
	- middelmatige afwijking of gebruik van loophulp	1
	- rechtuit zonder loophulp	2
15. Romp	- uitgesproken rompbeweging of gebruik van loophulp	0
	- geen rompbeweging maar flexie van knieën, rug of spreiding van armen	1
	- rechtop zonder loophulp	2
16. Voetenafstand	- hielen uit elkaar	0
	- hielen raken mekaar bijna tijdens het stappen	1

Een score lager dan 26 wijst gewoonlijk op een probleem; hoe lager de score, hoe groter het probleem.

Een score lager dan 19 wijst op een vijfvoudig risico op vallen.

Op basis van Tinetti M. : “Performance oriented assessment of mobility problems in elderly patients.” *Journal of the American Geriatrics Society* 34: 119-126, 1986.

Bijlage 6 Motricity Index (MI)

Het testprotocol van de Motricity Index:

	Activiteit	Beoordeling:
Arm:	<p>1. Pincet greep. (het vasthouden van een 2,5 cm blokje tussen duim en wijsvinger)</p> <p>2. Het willekeurig flecteren van de elleboog</p> <p>3. De schouder abduceren vanuit 0° stand</p>	<p>Test 1:</p> <p>0 = geen beweging</p> <p>11 = elke willekeurige beweging van vinger en/of duim</p> <p>19 = patiënt pakt het blokje maar kan het niet optillen tegen de zwaartekracht in</p> <p>22 = patiënt pakt het blokje maar kan het niet stevig vasthouden</p> <p>26 = patiënt pakt het blokje op maar kan het niet zo stevig vasthouden als aan de niet aangedane zijde</p> <p>33 = normale knijpkracht (in vergelijking met niet aangedane zijde)</p>
Been:	<p>4. Het op verzoek de enkel dorsaalflecteren vanuit maximale plantairflexie positie</p> <p>5. Het op verzoek extenderen van de knie vanuit 90°</p> <p>6. Het op verzoek flecteren van de heup vanuit 90° flexiestand.</p>	<p>Test 2 t/m 6:</p> <p>0 = geen willekeurige beweging</p> <p>9 = willekeurige activiteit is palpabel</p> <p>14 = willekeurige beweging is zichtbaar maar niet over de hele bewegingsrange</p> <p>19 = willekeurige beweging is over de hele range mogelijk, maar niet tegen een weerstand in</p> <p>25 = willekeurige beweging is tegen een weerstand in over de hele range mogelijk maar is zwakker dan aan de niet aangedane zijde</p> <p>33 = normale kracht</p>

Bijlage 7 Trunk Impairment Scale (TIS)

Testprotocol Trunk Impairment Scale

Voor het uitvoeren van de test zijn een behandelbank, een blokkussen (om 10 cm achter de patiënt te zetten bij item 3 van ‘statische zitbalans’) en een stopwatch nodig.

De uitgangspositie bij de 17 items is dezelfde. De patiënt zit op de rand van een behandelbank zonder arm- en rugondersteuning. De bovenbenen maken volledig contact met de behandelbank. De voeten worden op heupbreedte en plat op de grond geplaatst. De kniehoek is 90 graden. De armen rusten op de benen. Indien een verhoogde tonus in de paretische arm aanwezig is, wordt de positie van deze arm als uitgangshouding genoteerd. Hoofd en romp zijn in middenpositie.

Indien een patiënt een score ‘nul’ behaalt op het eerste test-item, dan wordt de totale score van de TIS ‘nul’. Elk test-item mag 3 keer afgenomen worden. De hoogste score wordt genoteerd. Oefening van een test-item voorafgaand aan de test wordt niet toegestaan.

De patiënt mag tussen de pogingen door gecorrigeerd worden. De test-items worden verbaal aan de patiënt uitgelegd en kunnen, indien nodig, worden voorgedaan door de testafnemer.

Testformulier Trunk Impairment Scale

Item	Statische zitbalans		
S.1	Uitgangspositie	Patiënt valt of houdt de uitgangspositie zonder steun van de armen minder dan 10 sec. vol	0 punten
		Patiënt kan uitgangshouding 10 sec. volhouden Als score = 0, dan totale TIS-score = 0	2 punten
S.2	Uitgangspositie Therapeut legt het niet-paretische been van de patiënt over het paretische been.	Patiënt valt of houdt de uitgangspositie zonder steun van de armen minder dan 10 sec. vol	0 punten
		Patiënt kan uitgangshouding 10 sec. volhouden	2 punten
S.3	Uitgangspositie Patiënt legt zelf het niet-paretische been over het paretische been	Patiënt valt	0 punten
		Patiënt kan de benen niet kruisen zonder steun van de armen op de behandelbank	1 punt
		Patiënt kruist de benen, maar verplaatst de romp hierbij meer dan 10 cm achterwaarts of assisteert de beweging met de eigen handen .	2 punten
		Patiënt kruist de benen zonder rompverplaatsing of assistentie van de handen	3 punten
Totaal Statische zitbalans			/ 7

Item	Dynamische zitbalans		
D.1	Uitgangspositie Patiënt wordt geïnstrueerd de behandelbank met de paretische elleboog aan te tikken (door het verkorten van de paretische zijde en verlengen van de niet-paretische zijde) en daarna terug te keren naar de uitgangspositie	Patiënt valt, heeft steun nodig van een arm of de elleboog raakt de behandelbank niet	0 punten
		Patiënt beweegt actief zonder hulp, elleboog raakt de behandelbank Als score = 0, dan items 2 en 3 score = 0	1 punt
D.2	Herhaal item 1	Patiënt laat geen of tegengestelde verkorting/verlenging zien	0 punten
		Patiënt laat gewenste verkorting/verlenging zien Als score = 0, dan item 3 score = 0	1 punt
D.3	Herhaal item 1	Patiënt compenseert. Mogelijke compensaties zijn: 1) gebruik van een arm, 2) heupabductie van contralaterale heup, 3) heupflexie (als de elleboog de behandelbank raakt verder dan de proximale helft van het femur), 4) knie flexie, 5) wegglijden van de voeten	0 punten
		Patiënt beweegt zonder compensatie	1 punt
D.4	Uitgangspositie Patiënt wordt geïnstrueerd de behandelbank met de niet-paretische elleboog aan te tikken (door het verkorten van de niet-paretische zijde en verlengen van de paretische zijde) en daarna terug te keren naar de uitgangspositie	Patiënt valt, heeft steun nodig van een arm of de elleboog raakt de behandelbank niet	0 punten
		Patiënt beweegt actief zonder hulp, elleboog raakt de behandelbank Als score = 0, dan items 5 en 6 score = 0	1 punt
D.5	Herhaal item 4	Patiënt laat geen of tegengestelde verkorting/verlenging zien	0 punten
		Patiënt laat gewenste verkorting/verlenging zien Als score = 0, dan item 6 score = 0	1 punt



D.6	Herhaal item 4	Patiënt compenseert. Mogelijke compensaties zijn: 1) gebruik van een arm, 2) heupabductie van contralaterale heup, 3) heupflexie (als de elleboog de behandelbank raakt verder dan de proximale helft van het femur), 4) knie flexie, 5) wegglijden van de voeten	0 punten
		Patiënt beweegt zonder compensatie	1 punt
D.7	Uitgangspositie Patiënt wordt geïnstrueerd het bekken op te tillen aan de paretische zijde (door verkorting van de paretische zijde en verlenging van de niet-paretische zijde) en daarna terug te keren naar de uitgangspositie	Patiënt laat geen of tegengestelde verkorting/verlenging zien	0 punten
		Patiënt laat gewenste verkorting/verlenging zien Als score = 0, dan item 8 score = 0	1 punt
D.8	Herhaal item 7	Patiënt compenseert. Mogelijke compensaties zijn: 1) gebruik van een arm, 2) afzetten met de ipsilaterale voet (hiel verliest contact met de grond)	0 punten
		Patiënt beweegt zonder compensatie	1 punt
D.9	Uitgangspositie Patiënt wordt geïnstrueerd het bekken op te tillen aan de niet-paretische zijde (door verkorting van de niet-paretische zijde en verlenging van de paretische zijde) en daarna terug te keren naar de uitgangspositie	Patiënt laat geen of tegengestelde verkorting/ verlenging zien	0 punten
		Patiënt laat gewenste verkorting/verlenging zien Als score = 0, dan item 10 score = 0	1 punt
D.10	Herhaal item 9	Patiënt compenseert. Mogelijke compensaties zijn: 1) gebruik van een arm, 2) afzetten met de ipsilaterale voet (hiel verliest contact met de grond)	0 punten
		Patiënt beweegt zonder compensatie	1 punt
Totaal Dynamische zitbalans			/ 10



Item	Coördinatie		
C.1	Uitgangspositie Patiënt wordt geïnstrueerd de romp 6 keer te roteren (elke schouder/bovendeele romp beweegt 3 keer voorwaarts), waarbij eerst de paretische schouder naar voren wordt gebracht. Het hoofd moet gefixeerd blijven in de uitgangshouding	Paretische zijde beweegt niet 3 keer naar voren	0 punten
		Rotatie is asymmetrisch	1 punt
		Rotatie is symmetrisch Als score = 0, dan item 2 score = 0	2 punten
C.2	Herhaal item 1 binnen 6 seconden	Rotatie is asymmetrisch	0 punten
		Rotatie is symmetrisch	1 punt
C.3	Uitgangspositie Patiënt wordt geïnstrueerd bekken/lage rug 6 keer te roteren (elke knie beweegt 3 keer voorwaarts), waarbij eerst de paretische knie naar voren wordt gebracht. Het bovenste deel van de romp moet gefixeerd blijven in de uitgangshouding	Paretische zijde beweegt niet 3 keer naar voren	0 punten
		Rotatie is asymmetrisch	1 punt
		Rotatie is symmetrisch Als score = 0, dan item 4 score = 0	2 punten
C.4	Herhaal item 3 binnen 6 seconden	Rotatie is asymmetrisch	0 punten
		Rotatie is symmetrisch	1 punt
Totaal Coördinatie			/ 6
TOTAAL Trunk Impairment Scale			/ 23

Bijlage 8 Timed Up & Go (TUG)

Het testprotocol van de Timed Up & Go

De onderzoeker vraagt:

Kunt u opstaan en in een voor U comfortabel tempo om de pion/kegel en terug lopen en daarna weer in de stoel plaatsnemen? U mag eerst één keer oefenen. Bij drie begin ik te tellen, één, twee,..... drie.

De onderzoeker start bij drie de tijdmeting en stopt de tijd op het moment dat de revalidant met het zitvlak de zitting raakt.

SCORING:

In seconden op het scoreformulier. De onderzoeker noteert de orthesen en loophulpmiddelen van de revalidant eveneens op het scoreformulier.

BENODIGDHEDEN:

Stoel met armleuningen met zithoogte tussen 45 en 47 cm

Stopwatch

Pion of kegel

De stoel en de pion / kegel worden in de ruimte geplaatst. Tussen de stoel en de pion wordt een afstand van 3 meter gemeten.

Scoreformulier

Naam revalidant:

R-nummer:

Naam behandelaar:

datum	onderzoeker	Snelheid (sec.)	loophulpmiddel	orthese

Opmerking:

Bijlage 9 Lijst met Benodigdheden

Hieronder volgt een lijst van materialen die nodig is voor het afnemen van de verschillende meetinstrumenten;

- Stoel met armleuning (zithoogte ca. 45 à 47)
- Stoel zonder armleuning (zithoogte ca. 45 à 47)
- Behandelbank van minimaal 1meter breed
- Tafel
- Een opstapbankje van 10 à 20 cm.
- Stopwatch
- Pion/kegel
- Meetlint van 25cm.
- Papier
- Liniaal
- Pen
- Cilinder (12mm doorsnede; 5cm lang)
- Glas, half gevuld met water
- Wasknijper
- Metalen pen (1cm doorsnede; 15cm lang)
- Vierkant bakje
- 2,5cm blokje
- Scoreformulier FAC
- Scoreformulier BBS
- Scoreformulier Frenchay Arm Test
- Scoreformulier POMA/Tinetti
- Scoreformulier Motricity Index
- Scoreformulier Trunk Impairment Scale
- Scoreformulier Timed Up and Go