Evolutie van de cognitieve functies, zelfredzaamheid en gemoedstoestand bij ouderen tijdens een verblijf op een revalidatiedienst.

Sylvie Geurts, VUB

Promotor: Prof. Dr. Jan Vandevoorde, VUB

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde

Inhoudstafel

1 Abstract
2 Inleiding
3 Methode
- 3.1 Studieopzet en onderzoekspopulatie
- 3.2 Literatuuronderzoek
- 3.3 Dataverzameling
- 3.4 Statistische analyse
- 3.5 Privacy en ethische commissie

4 Resultaten
- 4.1 Beschrijving van de deelnemers
- 4.2 Verandering in cognitieve functie
- 4.3 Verandering in gemoedstoestand
- 4.4 Verandering in zelfredzaamheid
- 4.5 Cognitieve functie en gemoedstoestand
- 4.6 Cognitieve functie en zelfredzaamheid
- 4.7 Cognitieve functie en geslacht
- 4.8 Cognitieve functie en leeftijd
- 4.9 Cognitieve functie en hoofddiagnose
- 4.10 Cognitieve functie en comorbiditeitsindex
- 4.11 Cognitieve functie en pijn
- 4.12 Cognitieve functie en medicatiegebruik

5 Discussie
- 5.1 Belangrijkste resultaten
- 5.2 Verandering in cognitieve functie
- 5.3 Verandering in gemoedstoestand en verband met de cognitieve functie
- 5.4 Verandering in zelfredzaamheid en verband met de cognitieve functie
- 5.5 Verband tussen cognitieve functie en leeftijd, geslacht, hoofddiagnose, comorbiditeiten, pijn en medicatiegebruik
- 5.6 Sterktes en zwaktes van de studie
- 5.7 Aanbevelingen voor verder onderzoek
- 5.8 Conclusie

Dankwoord
Referenties
Bijlage 1: informatie-en toestemmingsformulier
Bijlage 2: MMSE
Bijlage 3: MOCA
Bijlage 4: GDS8
Bijlage 5: Katzschaal

1 Abstract

Doel Tijdens de periode 1 april – 30 september 2013 werd op een revalidatiedienst van het geriatrisch centrum Magnolia te Jette onderzocht of er een meetbare verbetering was op het vlak van cognitie, zelfredzaamheid en gemoedstoestand bij de patiënten gedurende hun opname. Er werd ook nagegaan of er een verband was tussen de cognitie en de gemoedstoestand, tussen de cognitie en de zelfredzaamheid en tussen enerzijds de cognitie en anderzijds geslacht, leeftijd, het al dan niet hebben van pijn, comorbiditeiten, medicamenteuze behandeling en de reden van opname. **Methode** De cognitieve functie, de gemoedstoestand, de zelfredzaamheid, de pijn en het medicatiegebruik werden zowel bij het begin als op het einde van de opname geregistreerd. Leeftijd, geslacht, reden van opname en comorbiditeiten werden enkel bij het begin van de opname genoteerd. De cognitieve functie werd getest door middel van twee cognitieve testen, nl. de MMSE en de MOCA. Bij opname werd bij elke deelnemer een MMSE afgenomen. Degenen die hierop minstens 24/30 scoorden, legden tevens een MOCA af. Op het einde van de opname werd bij diegenen die bij opname enkel een MMSE hadden, terug een MMSE afgenomen. Degenen die ook een MOCA hadden afgelegd aan het begin van de opname, legden op het einde van de opname enkel een MOCA af. De gemoedstoestand werd getest aan de hand van een vragenlijst, de 'GDS8' of 'geriatric depression scale 8'. De zelfredzaamheid werd geregistreerd door middel van de KATZ-schaal. **Resultaten** Vijftig deelnemers hebben de studie volledig doorlopen. Het gemiddelde van alle MMSE-testen lager dan 24/30 bij opname bedroeg 19.9/30 (SD 2.9). Het gemiddelde van alle MMSE-testen bij ontslag bedroeg 22.7/30 (SD 3.9) ($p < 0.001$). Het gemiddelde van alle MOCA-testen bedroeg 23.5/30 (SD3.5) bij opname en 25.5/30 (SD 2.6) bij ontslag ($p = 0.001$). De gemiddelde Katzscore bedroeg bij het begin van de opname 12/24 (SD3.7) en op het einde 9/24 (SD3.9) ($p< 0.001$). Er was geen statistisch significant verschil in gemoedstoestand tussen het begin en het einde van de opname. Er was een significant verband tussen cognitieve functie en zelfredzaamheid ($p=0.010$), maar niet tussen cognitieve functie en gemoedstoestand. Er bleek eveneens geen verband te zijn tussen enerzijds geslacht, leeftijd, pijn, comorbiditeiten, diagnose en medicatiegebruik en anderzijds de cognitieve functie. **Conclusie** Er was een verbetering in cognitieve functie en in zelfredzaamheid tijdens het verblijf. Er was geen significant verband tussen de cognitieve functie en de gemoedstoestand, maar wel tussen de cognitieve functie en de zelfredzaamheid.

Trefwoorden cognitieve functie, MMSE, MOCA, gemoedstoestand, GDS8, zelfredzaamheid, KATZ

2 Inleiding

Magnolia vzw is een rust-en verzorgingstehuis te Jette dat tevens beschikt over enkele gespecialiseerde eenheden, Sp-diensten genaamd, voor ouderen (65-plussers). Een Sp-dienst is een gespecialiseerde ziekenhuisafdeling voor tijdelijke hospitalisatie van patiënten die een specifieke medische, paramedische of verpleegkundige begeleiding en verzorging nodig hebben. De patiënten krijgen er een intensieve verpleging, revalidatie en therapie met de bedoeling een herstel of optimaal behoud van hun fysieke, psychische en sociale mogelijkheden te bekomen. Hiervoor staat een multidisciplinair team van artsen, verpleegkundigen, kinesisten, psychologen, ergotherapeuten, logopedisten en zorgkundigen voor hen klaar.

Er zijn verschillende soorten Sp-diensten met elk hun eigen specialisatie. Sommige diensten zijn gespecialiseerd in cardiopulmonaire, locomotorische of neurologische revalidatie. Andere spitsen zich toe op palliatieve zorgen, chronische ziekten of psychogeriatrie. Er zijn centra specifiek bestemd voor ouderen, andere centra vangen enkel kinderen en jongeren op.

De Sp-diensten in de Magnolia zijn bestemd voor ouderen (65-plussers) na een verblijf in een acuut of universitair ziekenhuis. Zij kunnen in de Magnolia hun behandeling voortzetten, een revalidatieproces volgen of indien nodig palliatieve zorgen krijgen. Zowel cardiopulmonaire, locomotorische, neurologische als chronische aandoeningen worden er behandeld en verzorgd. Psychogeriatrische patiënten worden doorverwezen naar andere centra.

Er is dagelijks kinesitherapie en ergotherapie. Ergotherapeuten zijn paramedici die mensen met fysieke, cognitieve, psychische en/of sociale dysfuncties begeleiden, met het oog op het bevorderen, terugwinnen en/of in stand houden van het zo zelfstandig mogelijk functioneren in hun persoonlijke leef-, werk-, en ontspanningssituatie. Dit doen ze aan de hand van allerlei activiteiten zoals koken, knutselen, quizzen…[1,2]

Er zijn nog geen objectieve gegevens over de evolutie die de patiënten maken tijdens hun verblijf in de Magnolia op het vlak van cognitieve functies, zelfredzaamheid en gemoedstoestand. Gezien er heel wat overheidsgeld naar toe gaat[3] en de patiënten een vrij intensieve therapie krijgen, is het interessant om weten of de patiënten tijdens een verblijf voldoende vooruitgang maken. In de literatuur vindt men wel voldoende gegevens die stellen dat cognitieve training en lichamelijke activiteit via kinesitherapie en ergotherapie de cognitieve functies en de zelfredzaamheid bij ouderen doen stijgen.[4,5,6] Lichamelijke activiteit verbetert ook de gemoedstoestand.[7]

Cognitieve dysfunctie behelst o.a. mild cognitive impairment (MCI) en dementie. MCI is cognitieve achteruitgang die erger is dan men op basis van de leeftijd mag verwachten, maar waarbij men nog zelfstandig kan functioneren en er geen sprake is van dementie.[8] Bij dementie is er sprake van een geheugenstoornis met minimum één andere cognitieve stoornis waarbij er een significante beperking is in het sociaal of beroepsmatig functioneren ten opzichte van het vroegere niveau van functioneren zonder dat er sprake is van delier. De cognitieve stoornissen kunnen zich situeren op het gebied van taal, gericht handelen, herkenning of uitvoerende functies zoals organiseren en plannen.[9]

Er zijn verschillende factoren die een invloed kunnen hebben op de cognitieve functie en de gemoedstoestand. Een depressieve stemming en cognitieve dysfunctie komen vaak samen voor. Oorzaak en gevolg of het verband tussen beiden zijn hierbij niet altijd duidelijk.[10,11,12,13]

Er zijn geen significante verschillen in het voorkomen van dementie bij mannen en vrouwen, maar vrouwen zijn tweemaal zo vaak depressief als mannen.[14] Sommige medicatiegroepen, zoals benzodiazepines, tricyclische antidepressiva en narcotische analgetica verhogen de kans op mild cognitive impairment (MCI) of milde cognitieve stoornissen.[15,16] Verminderde zelfredzaamheid en een verhoogde comorbiditeitsindex verhogen de kans op een verminderde cognitieve functie en de aanwezigheid van depressieve symptomen.[17,18]

Onbehandelde pijn is geassocieerd met depressie, daling van de cognitieve functies en een verminderde zelfredzaamheid.[19]

Het voornaamste doel van deze studie was om na te gaan of er in de loop van het verblijf op een Sp-dienst van de Magnolia een meetbare verbetering van de cognitieve functie en de zelfredzaamheid is en of er een verschil in gemoedstoestand is tussen het begin en het einde van het verblijf. Tevens werd nagegaan of er een verband is tussen de cognitieve functie enerzijds en de gemoedstoestand en zelfredzaamheid anderzijds. Tot slot werd onderzocht of er een verband is tussen de cognitieve functie en factoren zoals geslacht, hoofddiagnose, comorbiditeiten, het al dan niet hebben van pijn en medicamenteuze behandeling.

Voor dit onderzoek werden de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

a. Is er een verandering in cognitieve functie tussen het begin en het einde van het verblijf op de revalidatiedienst?
b. Is er een verschil in gemoedstoestand tussen het begin en het einde van het verblijf op de revalidatiedienst?
c. Is er een verschil in zorgbehoevendheid tussen het begin en het einde van het verblijf op de revalidatiedienst?
d. Is er een verband tussen de cognitieve functie en de gemoedstoestand?
e. Is er een verband tussen de cognitieve functie en de zelfredzaamheid?
f. Is er een verband tussen enerzijds de cognitieve functie en anderzijds geslacht, leeftijd, hoofddiagnose, comorbiditeiten, het al dan niet hebben van pijn en de medicamenteuze behandeling?

3 methode

3.1 Studieopzet en onderzoekspopulatie

Het ging om een prospectief observationeel onderzoek. De gegevens werden twee keer, namelijk aan het begin en op het einde van de opname afgenomen en verzameld. Er werden gezondheidsgegevens verzameld en vragenlijsten afgenomen zonder dat er voor dit onderzoek extra interventies plaatsvonden buiten de normale behandelingen ("usual care"). De gegevens werden verzameld van 1 april 2013 t/m 30 september 2013.

De onderzoekspopulatie bestond uit de patiënten van de revalidatiedienst Sp2 van Magnolia vzw, Leopold I laan 314, 1090 Jette. De Sp2 is één van de drie revalidatie-eenheden van de Magnolia. De deelnemers werden geïncludeerd nadat ze een informed consent hadden gelezen en ondertekend. De exclusiecriteria waren: een andere moedertaal dan het Nederlands of het Frans hebben, een motorische of sensorische aandoening die cognitieve testing onmogelijk maakt, analfabetisme en een Mini Mental State Examination (MMSE) <15/30, aangezien de Geriatric Depression Scale 8 (GDS8) niet betrouwbaar is bij een MMSE<15/30.[20]

3.2 Literatuuronderzoek

Er werd gezocht met behulp van elektronische medische databases zoals PubMed. Er werd een algemeen literatuuronderzoek gedaan rond revalidatie(-diensten), vnl. bij ouderen, met gebruik van zoektermen, zoals 'rehabilitation elderly'. Er werd eerst gezocht naar review-artikels. Dan werd er gekeken naar de referenties van de artikels.

Om vast te stellen welke instrumenten het meest aangeraden waren voor het bepalen van de cognitieve toestand, de zelfredzaamheid, depressie, pijn en comorbiditeitsindex werden de zoektermen 'cognitive function', 'cognitive test', 'MCI', 'dementia', 'Mild Cognitive Impairment', 'cognitive decline', 'activities of daily living', 'depression', 'GDS', 'comorbidity index', 'pain' en 'Katz' gecombineerd met 'elderly'. Er werd ook gekeken naar

Nederlandstalige literatuur, via CEBAM, aangezien Nederlandstalige tijdschriften niet altijd op PubMed te vinden zijn. Voor één artikel had ik geen toegang. Via 'Research Gate' heb ik de auteur gecontacteerd die mij het artikel vervolgens heeft doorgestuurd.

3.3 Dataverzameling

De gegevens die van elke deelnemer werden verzameld waren leeftijd, geslacht, hoofddiagnose, comorbiditeitsindex, MMSE-score, GDS8-score, Katzschaal, pijn en het medicatiegebruik. De gegevens over leeftijd, geslacht, hoofddiagnose, comorbiditeitsindex, zelfredzaamheid en het medicatiegebruik werden verkregen uit het medisch dossier van elke deelnemer. Aangezien Magnolia vzw tweetalig is, werden de testen door de Nederlandstaligen in het Nederlands afgelegd, door de Franstaligen in het Frans.

De cognitieve functie werd getest met behulp van twee testen, nl. de MMSE (Mini Mental State Examination) en de MOCA-test (The Montreal Cognitive Assessment).

De MMSE is het meest gebruikte screeningsinstrument voor cognitieve stoornissen en bestaat uit twintig onderdelen die betrekking hebben op oriëntatie, inprenting en herinnering, aandacht en rekenvaardigheid, taalvaardigheden en visueel-constructieve vaardigheden. Hoe lager de MMSE-score is, hoe slechter het cognitief functioneren. Voor het onderscheid tussen patiënten met lichte vormen van dementie en cognitief gezonde personen wordt meestal 24/30 als afkappunt gebruikt. Een score <24/30 is indicatief voor dementie. De MMSE heeft als nadeel dat het een lage sensitiviteit heeft voor milde cognitieve stoornissen en er snel een plafondeffect wordt bereikt, bv. bij hooggeschoolden.[21]

De MOCA is een screeningstest die sensitiever is voor milde cognitieve stoornissen dan de MMSE en men bereikt minder snel een plafondeffect. Een score van ≥26/30 wordt als normaal beschouwd voor de MOCA (sensitiviteit 72%, specificiteit 71%). Een score van 20/30 tot 26/30

op de MOCA is suggestief voor MCI. Een score <20/30 is suggestief voor dementie (sensitiviteit 100% voor matig-ernstige dementie en 75% voor lichte dementie, specificiteit 81%).[22,23]

Bij het begin van de opname werd door elke deelnemer een MMSE-test afgelegd. Indien de score ≥24/30 bedroeg, werd ook een MOCA afgenomen. Op het einde van het verblijf werd de MMSE-test afgenomen bij de deelnemers die enkel een MMSE hadden afgelegd bij het begin. Bij diegenen bij wie ook een MOCA werd afgenomen bij het begin, werd op het einde enkel een MOCA-test afgenomen.

De gemoedstoestand werd getest met de GDS8-test, Geriatric Depression Scale 8. Dit is een screeningsschaal voor depressie bij ouderen in verpleeg-en zorgtehuizen. De test bestaat uit acht vragen. Een score van ≥3/8 duidt op een mogelijke depressie. De sensitiviteit van de GDS8 is 96% voor een matige tot ernstige depressie en 83% voor een lichte depressie, met een specificiteit van 72,7%.[24] De GDS8 werd afgenomen bij het begin en op het einde van de opname.

De zelfredzaamheid werd gedocumenteerd met behulp van de Katz-schaal. Dit is een schaal om de zorgbehoevendheid van patiënten in verband met Activiteiten Dagelijks Leven (ADL) te meten. De zes ADL's die gemeten worden zijn: zich wassen, zich kleden, zich verplaatsen, toiletbezoek, incontinentie en eten. De schaal heeft een minimumscore van 6/24. Hoe hoger de score, hoe hoger de zorgbehoevendheid.[25] Aan het begin en op het einde van elke opname werd door een verpleegkundige de Katzschaal ingevuld en genoteerd in het dossier.

De hoofddiagnose of de voornaamste reden van opname werd opgesplitst in drie groepen, namelijk interne geneeskunde, heelkunde en orthopedie (niet-heelkundig). Aangezien de

hoofdreden waarom iemand op de dienst wordt opgenomen zich steeds in één van deze groepen situeert en aangezien de heelkundige groep ook een anesthesie heeft doorgemaakt, wat een rol kan spelen bij de resultaten van de MMSE en de MOCA,[15] werd besloten de diagnoses in deze drie groepen op te delen.

De comorbiditeiten werden verwerkt met behulp van de Charlsoncomorbidity index. Deze index bestaat uit 19 categorieën en voorspelt de 10-jaars overleving. Hoe hoger de score, hoe lager de 10-jaarsoverleving.[26] De comorbiditeitsindex werd voor elke deelnemer éénmalig bij opname berekend met behulp van de Charlson Comorbidity Index Score Calculator, verkrijgbaar via ‘An electronic application for rapidly calculating Charlson comorbidity score’.[27]

De pijn werd in kaart gebracht met behulp van de Visuele analoge schaal (VAS). Deze schaal bestaat uit een tien cm lange horizontale lijn die loopt van 'Geen pijn' (0) tot 'Ondraaglijke pijn' (10). De deelnemers werden gevraagd hierop een markering aan te brengen. De score wordt dan gemeten en uitgedrukt in cm en gaat van nul tot tien cm.[28,29] De VAS werd op het begin en op het einde van de opname afgenomen.

Sommige medicatiegroepen hebben een invloed op de cognitie en het gemoed. De medicatiegroepen die voor dit onderzoek in kaart werden gebracht waren de niet-narcotische analgetica, de narcotische analgetica, de hypnotica/sedativa/anxiolytica, de antipsychotica en de antidepressiva, omdat zij de meeste invloed hebben op de cognitie of het gemoed.[15,16] De medicatie werd bij het begin en op het einde van de opname geregistreerd.

3.4 Statistische analyse

De primaire uitkomstmaten waren een verandering in cognitieve functie, een verschil in gemoedstoestand en een verandering in de zelfredzaamheid tussen het begin en het einde van de opname.

De secundaire uitkomstmaten waren:

- het verband tussen cognitieve functie en gemoedstoestand

- het verband tussen cognitieve functie en zelfredzaamheid

-het verband tussen cognitieve functie als afhankelijke variabele en geslacht, leeftijd, hoofddiagnose, comorbiditeiten, pijn en medicamenteuze behandeling als onafhankelijke variabelen.

De resultaten van de GDS8-test werden gedichotomiseerd waarbij resultaten ≤2/8 werden gecodeerd als ‘geen depressie’ en resultaten >2/8 werden gecodeerd als ‘depressie’.

Voor een deel van de statistische analyse werd de cognitieve functie in twee groepen verdeeld: een groep met een MMSE ≥24/30 en een groep met een MMSE-score <24/30.

De gegevens werden verwerkt met behulp van IBM SPSS 22 International en Microsoft Excel.

Resultaten met een p-waarde onder de 0.05 werden als statistisch significant beschouwd.

3.5 Privacy en ethische commissie

Elke mogelijke deelnemer kreeg zowel mondeling als schriftelijk uitleg over de studie. Na het tekenen van een informed consent, werden ze opgenomen in de studie.

Het studieprotocol werd goedgekeurd door de ethische commissies van het UZ Brussel en Kliniek Sint-Jan Brussel.

4 Resultaten

4.1 Beschrijving van de deelnemers

Tijdens het verloop van de studie waren er 105 nieuwe opnames op de afdeling. Vijf personen weigerden deelname. Negentien personen werden niet geïncludeerd wegens anderstalig, een motorische of sensorische aandoening die cognitieve testing onmogelijk maakt of een MMSE<15/30. Eenentachtig patiënten werden in de studie geïncludeerd. Tijdens het verloop van de studie overleden acht deelnemers, zestien deelnemers werden opnieuw opgenomen in een acuut ziekenhuis en zeven deelnemers zijn onverwacht vertrokken waardoor de testen slechts één keer werden afgenomen. Vijftig deelnemers of 62% van diegenen die geïncludeerd werden voor de studie hebben de studie volledig doorlopen.

Tabel 1 toont de kenmerken van de 50 deelnemers.

Tabel 1. Kenmerken van de studiepopulatie (n=50) die verbleef op de afdeling Sp2 van het Geriatrisch Centrum Magnolia vzw te Jette, in de periode 1 april – 30 september 2013

Leeftijd in jaren, gemiddelde (SD)[a]		81.2 (8.1)
Mannen, n (%)		27 (54)
Diagnose, n (%)		
	Interne geneeskunde	33 (66)
	Heelkunde	7 (14)
	Orthopedie	10 (20)
Medicatie bij opname, n (%)		
	Niet-narcotische analgetica	21 (42)
	Narcotische analgetica	10 (20)
	Antidepressiva	4 (8)
	Hypnotica/sedativa/anxiolytica	6 (12)
	Antipsychotica	1 (2)
Charlson-comorbiditeitsindex, gemiddelde (SD)		6.4 (2.1)
Pijn bij opname, gemiddelde (SD)[b]		1.1 (2.0)
MMSE bij opname, gemiddelde (SD)[c,d]		23.3 (4.5)
MMSE bij opname, gemiddelde (SD)[e]		19.9 (2.9)
MOCA bij opname, gemiddelde (SD)[f]		23.5 (3.5)
GDS8 bij opname, gemiddelde (SD)[g]		1.4 (1.9)
Katz bij opname, gemiddelde (SD)		12.0 (3.7)

[a] SD : standaarddeviatie
[b] De pijn werd bepaald met de VAS of visueel analoge schaal en gaat van nul (geen pijn) tot tien (ondraaglijke pijn).
[c] MMSE: mini mentale state examination : cognitieve test, score op 30
[d] Dit betreft het gemiddelde van alle MMSE-testen bij opname in de totale populatie.
[e] Dit betreft het gemiddelde van de MMSE-testen met een resultaat lager dan 24/30 bij opname.
[f] MOCA: montreal cognitive assessment : cognitieve test, score op 30
[g] GDS8 : geriatric depression scale 8 : vragenlijst voor screening naar depressie, score op 8

4.2 Verandering in cognitieve functie

Tabel 2 toont de resultaten op de cognitieve testen.

Zevenentwintig deelnemers hadden bij opname een score lager dan 24/30 op de MMSE. Bijna de helft van diegenen met een MMSE onder 24/30 bij opname, had op het einde van de opname een MMSE-score van minstens 24/30.

De deelnemers die bij opname een MMSE-score van minimum 24/30 hadden, legden ook de MOCA-test af. Vijfenzestig procent van de deelnemers met een normale MMSE scoorde op de MOCA bij opname minder dan 26/30. Vier deelnemers hadden bij het begin van de opname minder dan 20/30 op de MOCA. Op het einde van de opname had niemand minder dan 20/30 op de MOCA.

Het gemiddelde van alle MMSE-testen lager dan 24/30 bij opname bedroeg 19.9/30 (SD 2.9).

Het gemiddelde van alle MMSE-testen bij ontslag bedroeg 22.7/30 (SD 3.9) ($p < 0.001$).

Het gemiddelde van alle MOCA-testen bedroeg 23.5/30 (SD3.5) bij opname en 25.5/30 (SD2.6) bij ontslag ($p = 0.001$).

Tabel 2 Resultaten cognitieve testen bij het begin en op het einde van de opname

Cognitieve testen		Bij opname	Bij ontslag	
	n	%	n	%
MMSE ≥24/30	23/50	46	13/27*	48
MMSE<24/30	27/50	54	14/27*	52
MOCA≥26/30	8/23	35	14/23	61
MOCA<26/30	15/23	65	9/23	39

*Resultaat bij de 27 deelnemers met MMSE < 24/30 bij opname

4.3 Verandering in gemoedstoestand

Tabel drie toont onder de vorm van een kruistabel de resultaten van de GDS8. Zoals eerder vermeld werd, wijst een score van ≥3/8 mogelijks op een depressie. Er kon geen statistisch significante verandering in gemoedstoestand worden aangetoond. De gemiddelde score van de GDS8 bij opname bedroeg 1.4/8 (SD 1.9) en bij ontslag 1.3/8 (SD 1.5).

Tabel 3: Kruistabel gemoedstoestand bij 50 deelnemers bij het begin en op het einde van de opname.

		gemoedstoestand bij ontslag			
		GDS8<3/8	GDS8≥3/8	Totaal	**p-waarde**
gemoedstoestand bij opname	GDS8<3/8	34	6	40	
	GDS8≥3/8	8	2	10	
	totaal	42	8	50	0.791[a]

[a]De p-waarde werd berekend met behulp van de McNemartest.

4.4 Verandering in zelfredzaamheid

De zelfredzaamheid werd bepaald met behulp van de Katzschaal. Bij opname was er één missing value, bij ontslag waren er vier missing values. De gemiddelde Katzscore bedroeg bij het begin van de opname 12/24 (SD3.7) en op het einde 9/24 (SD3.9) (p <001). Er is met andere woorden een significant verschil in zelfredzaamheid tussen het begin en het einde van de opname. Aangezien de resultaten niet normaal verdeeld waren, werd de p-waarde berekend met behulp van een non-parametrische test, nl. de Wilcoxon Signed Rank Test.

4.5 Cognitieve functie en gemoedstoestand

Om onderzoeksvraag 4 'Is er een verband tussen de cognitieve functie en de gemoedstoestand?' op te lossen werd er gebruik gemaakt van de non-parametrische Mann- Whitney-test. Zowel bij opname als bij ontslag kon geen significant verband worden gevonden tussen de cognitieve functie en de gemoedstoestand (tabel 4-7).

Bij opname kon er geen statistisch significant verschil aangetoond worden noch tussen de MMSE en de GDS8 bij opname (p = 0.607) (tabel 4), noch tussen de MOCA en de GDS8 bij opname (p = 0.227) (tabel 5).

Tabel 4: kruistabel met de resultaten van de 50 deelnemers van de MMSE en de GDS8 bij opname

	GDS8 <3/8	GDS8 ≥3/8	Totaal	p-waarde
MMSE<24/30	22	5	27	
MMSE≥24/30	18	5	23	
totaal	40	10	50	0.607[a]

[a]De p-waarde werd berekend met de Mann-Whitneytest.

Tabel 5: kruistabel met de resultaten van de MOCA en de GDS8 bij opname van de 23 deelnemers met een MMSE ≥24/30 bij opname

	GDS8 <3/8	GDS8 ≥3/8	Totaal	p-waarde
MOCA<26/30	11	4	15	
MOCA≥26/30	7	1	8	
totaal	18	5	23	0.227[a]

[a]De p-waarde werd berekend met de Mann-Whitneytest.

Tabel 6: kruistabel met de resultaten van de MMSE en de GDS8 op het einde van de opname van de 27 deelnemers met een MMSE <24/30 bij opname

	GDS8 <3/8	GDS8 ≥3/8	Totaal	p-waarde
MMSE<24/30	12	2	14	
MMSE≥24/30	13	0	13	
Totaal	25	2	27	0.529[a]

[a]De p-waarde werd berekend met de Mann-Whitneytest.

Tabel 7: kruistabel met de resultaten van de MOCA en de GDS8 op het einde van de opname van de 23 deelnemers met een MMSE ≥24/30 bij opname

	GDS8 <3/8	GDS8 ≥3/8	Totaal	p-waarde[a]
MOCA<26/30	5	4	9	
MOCA≥26/30	12	2	14	
Totaal	17	6	23	0.203

[a]De p-waarde werd berekend met de Mann-Whitneytest.

Er werd tevens onderzocht of er een verband was tussen de evolutie van de MMSE ($MMSE_2$-$MMSE_1$) tijdens de opname en de evolutie van de GDS8 ($GDS8_2$-$GDS8_1$) tijdens opname. Hiervoor werd gebruik gemaakt van de non-parametrische toets 'spearman's rank order correlation'. De correlatiecoëfficiënt bedroeg voor het verband tussen de evolutie van de MMSE en de evolutie van de GDS8 0.229 (p = 0.242).

Er werd ook nagegaan of er een verband was tussen de evolutie van de MOCA ($MOCA_2$-$MOCA_1$) tijdens de opname en de evolutie van de GDS8 ($GDS8_2$-$GDS8_1$) tijdens opname.

De correlatiecoëfficiënt bedroeg voor het verband tussen de evolutie van de MOCA en de evolutie van de GDS8 0.288 (p = 0.193).

4.6 Cognitieve functie en zelfredzaamheid

Om na te gaan of er een verband was tussen de cognitieve functie en de zelfredzaamheid, werden de deelnemers in twee groepen verdeeld: een groep met een MMSE-score lager dan 24/30 en een groep met een MMSE-score van minstens 24/30 bij het begin van de opname. Er werd gebruik gemaakt van de non-parametrische Mann-Whitneytest voor het berekenen van de p-waarde. Een verminderde cognitieve functie ging gepaard met een verminderde zelfredzaamheid, met een gemiddelde score op de Katzschaal van 13.4/24 bij de deelnemers met een MMSE < 24/30 en 10.5/24 bij de deelnemers met een MMSE ≥24/30 (p = 0.010).

4.7 Cognitieve functie en geslacht

Tabel 8 toont een kruistabel voor de MMSE-testen bij het begin van de opname en het geslacht. Er was geen statistisch significant verschil in cognitieve functie tussen mannen en vrouwen (p = 0.057) bij het begin van de opname.

Tabel 8: kruistabel voor cognitieve functie en geslacht bij het begin van de opname

	geslacht			
	V	M	Totaal	p-waarde
MMSE <24/30	12	15	27	
MMSE ≥24/30	11	12	23	
Totaal	23	27	50	0.811[a]

[a]De p-waarde werd berekend met de chi-kwadraattest.

4.8 Cognitieve functie en leeftijd

Tabel 9 toont een kruistabel tussen alle MMSE-testen bij het begin van de opname en de leeftijd. De deelnemers werden volgens leeftijd in twee categorieën verdeeld: jonger dan 80 jaar en vanaf 80 jaar. Er was geen statistisch significant verschil in cognitieve functie tussen beide leeftijdscategorieën (p = 0.181).

Tabel 9: kruistabel voor cognitieve functie en leeftijd bij het begin van de opname

	<80jaar	≥80jaar	totaal	p-waarde
MMSE <24/30	9	18	27	
MMSE ≥24/30	9	14	23	
Totaal	18	32	50	0.670[a]

[a]De p-waarde werd berekend met de chi-kwadraattest.

4.9 Cognitieve functie en hoofddiagnose

Tabel 10 toont een kruistabel voor de cognitieve functie en de hoofddiagnose.

Er was geen statistisch significant verschil in cognitieve functie tussen deze categorieën (p = 0.771).

Tabel 10: kruistabel voor cognitieve functie en hoofddiagnose bij het begin van de opname

	heelkunde	interne	orthopedie	totaal	p-waarde
MMSE <24/30	4	19	4	27	
MMSE ≥24/30	3	14	6	23	
Totaal	7	33	10	50	0.771[a]

[a]De p-waarde werd berekend met de Fisher's exacttest, aangezien er niet aan de voorwaarden van de Chikwadraattest werd voldaan.

4.10 Cognitieve functie en comorbiditeitsindex

De gemiddelde charlsonscore bedroeg bij opname bij de deelnemers met een MMSE lager dan 24/30 6.81 en bij de deelnemers met een MMSE van minstens 24/30 bedroeg bij opname de gemiddelde charlsonscore 5.8 ($p = 0.105$). De p-waarde werd berekend met de independent samples t-test.

4.11 Cognitieve functie en pijn

De gemiddelde VAS-score was 1/10 bij opname en dit zowel bij de deelnemers met een MMSE lager dan 24/30 als bij de deelnemers met een MMSE van minstens 24/30 (p-waarde = 0.983). Dit werd berekend met de independent samples t-test.

4.12 Cognitieve functie en medicatiegebruik

Om te onderzoeken of er een verband was tussen de cognitieve functie en het medicatiegebruik bij het begin van de opname werden twee groepen gemaakt naargelang het medicatiegebruik. In de eerste groep zaten diegenen die aan het begin van de opname geen medicatie namen uit volgende categorieën: benzodiazepines, z-drugs, narcotische analgetica, antidepressiva en antipsychotica. In de tweede groep zaten diegenen die minstens één medicijn uit bovenstaande categorieën namen aan het begin van de opname.

Tabel 11 is een kruistabel voor de cognitieve functie en het medicatiegebruik. De p-waarde bedroeg 0.746.

Tabel 11: kruistabel voor cognitieve functie en medicatie bij het begin van de opname

	Geen medicatie[a]	Medicatie[b]	Totaal	p-waarde
MMSE <24/30	19	8	27	
MMSE >24/30	12	11	23	
Totaal	31	19	50	0.186[c]

[a]geen medicatiegebruik uit volgende categorieën: benzodiazepines, z-drugs, narcotische analgetica, antidepressiva, antipsychotica

[b]medicatiegebruik uit één of meer van volgende categorieënn: benzodiazepines, z-drugs, narcotische analgetica, antidepressiva, antipsychotica

[c]de p-waarde werd berekend met de pearson chikwadraattest.

5 Discussie

5.1 Belangrijkste resultaten

Dit onderzoek heeft aangetoond dat patiënten die verblijven in een Sp-dienst van het rust-en verzorgingstehuis Magnolia een significante toename in cognitieve functie vertonen. De zelfredzaamheid van deze patiënten steeg ook sterk gedurende de opname. Er werd geen verandering in gemoedstoestand tussen het begin en het einde van de opname vastgesteld en er bleek ook geen verband tussen de cognitieve functie en de gemoedstoestand. De zelfredzaamheid was hoger bij diegenen met een goede cognitieve functie dan bij de deelnemers met een lagere cognitieve functie.

5.2 Verandering in cognitieve functie

Zowel voor de MMSE als voor de MOCA was er een statistisch significant verschil tussen het begin en het einde van de opname. De gemiddelde score voor de MMSE steeg met drie punten, de score voor de MOCA steeg met twee punten. Dit lijkt in eerste instantie een groot verschil, maar deze resultaten moeten voorzichtig geïnterpreteerd worden. De MMSE en de MOCA hebben immers een leereffect: hoe vaker iemand deze testen aflegt, hoe beter hij scoort. Dit noemt men ook het test-hertesteffect.[8] In zover we weten is er geen onderzoek gepubliceerd waarbij binnen een korte tijdspanne (<3 maanden) cognitieve testen bij dezelfde deelnemers herhaald worden.

Een groot percentage van de deelnemers, nl. 54%, had een MMSE-score lager dan 24/30 bij het begin van de opname en lijdt dus mogelijk aan een vorm van dementie. In de algemene bevolking zou ongeveer negen procent van alle 65-plussers in Vlaanderen aan een vorm van dementie lijden.[30] De reden waarom zoveel deelnemers in deze studie een lagere score op de MMSE hebben dan de prevalentie in de algemene bevolking doet vermoeden, is wellicht omdat de deelnemers geen weerspiegeling zijn van de modale Vlaamse 65-plusser. Eerder onderzoek

wees uit dat ouderen die gehospitaliseerd werden een hoger risico hebben op het ontwikkelen van cognitieve dysfunctie.[31] Het is ook niet omdat de MMSE-score lager dan 24/30 ligt, dat er sprake is van dementie. Cognitieve stoornissen willen niet zeggen dat iemand dement is. Hiervoor moet de patiënt immers aan meerdere criteria voldoen, zoals de aanwezigheid van stoornissen in het dagelijkse functioneren.[9]

Wat opvalt is dat 65% van de deelnemers die bij opname een normale MMSE hadden, toch een lage score op de MOCA behaalden, namelijk lager dan 26/30 en dus mogelijks aan MCI lijden. Dit weerspiegelt de hogere sensitiviteit voor MCI van de MOCA ten opzichte van de MMSE.

Bij het begin van de opname scoorden vier deelnemers met een normale MMSE zelfs minder dan 20/30 op de MOCA. Dit wijst mogelijks op dementie, hoewel de MMSE normaal was.[21,22] Een mogelijke verklaring hiervoor is dat deze deelnemers al vaker een MMSE hadden afgelegd en nog geen MOCA.

5.3 Verandering in gemoedstoestand en verband met de cognitieve functie

Er was geen significant verschil tussen de gemoedstoestand bij het begin en op het einde van de opname. Dit kan de artsen en verpleegkundigen van de revalidatiedienst enigszins geruststellen, aangezien zij de indruk hadden dat een aanzienlijk deel van de patiënten gedurende de opname zich depressief begon te voelen. Twintig procent van de deelnemers had een GDS8 ≥ 3 bij opname en 16% bij ontslag, maar dit waren niet dezelfde personen: sommigen werden beter, anderen werden ‘depressiever’. Slechts vier procent had zowel bij het begin als op het einde van de opname een GDS8-score hoger dan 2/8.

De GDS8 werd bij het begin en op het einde van de opname afgenomen. Hoe de patiënten zich op andere momenten voelden, werd niet gedocumenteerd voor dit onderzoek.

In dit onderzoek werd geen significant verschil gevonden in cognitieve functie bij de 'niet-depressieven' en de 'depressieven'. In ander onderzoek werd dit wel aangetoond.

Er zijn studies die aantoonden dat een majeure depressie het risico op het ontwikkelen van een cognitieve stoornis bij ouderen verhoogt. Een andere studie toonde aan dat het hebben van een cognitieve stoornis het risico op het ontwikkelen van een depressie verhoogt. Een depressie of depressieve symptomen zouden de voorbode kunnen zijn van dementie. Het besef dat men cognitief achteruit gaat, kan logischerwijs ook lijden tot depressieve symptomen.[10,11,12,13,32]

5.4 Verandering in zelfredzaamheid en verband met de cognitieve functie

Dit is misschien wel het belangrijkste resultaat van dit onderzoek, aangezien het hoofddoel van een revalidatiedienst is om de patiënten weer zo zelfstandig mogelijk te leren leven. De gemiddelde score op de Katzschaal daalde met drie punten met een p-waarde < 0.001. Naast een statistisch significant verschil is er ook een klinisch relevant verschil: een daling van drie punten op een KATZ-schaal betekent voor het individu een voelbare stijging in zelfredzaamheid en kan het verschil betekenen tussen een opname in een rust-en verzorgingstehuis of een terugkeer naar huis. Er werd geen onderscheid gemaakt op welke onderdelen van de Katzschaal de meeste vooruitgang werd gemaakt.

In deze studie was de zelfredzaamheid groter bij de groep met een normale MMSE-score. Het lijkt logisch dat mensen met een beter cognitief vermogen ook beter hun plan kunnen trekken bij alledaagse handelingen. Dit werd ook bevestigd in eerder onderzoek.[17,18]

5.5 Verband tussen cognitieve functie en leeftijd, geslacht, hoofddiagnose, comorbiditeiten, pijn en medicatiegebruik

Voor geen van deze factoren werd in deze studie een verband met de cognitieve functie gevonden. Dit staat in contrast met eerder onderzoek. Er zijn inderdaad geen significante verschillen in het voorkomen van dementie bij mannen en vrouwen per leeftijdscategorie, maar voor de andere factoren werd in eerder onderzoek wel een verschil in cognitieve functie gevonden.[14,15,17,18,19]

Bevolkingsonderzoek heeft aangetoond dat de prevalentie van dementie stijgt met de leeftijd en meer voorkomt bij 'oudere ouderen' dan bij 'jongere ouderen'. Dit is niet naar voorgekomen in deze studie, maar het ging hier ook over een relatief klein aantal ouderen.

Anesthesie kan postoperatieve cognitieve achteruitgang veroorzaken.[33] Dit was de reden om de diagnose te verzamelen in deze studie. Deze studie toont geen verschil in cognitieve functie tussen diegenen die een narcose hebben ondergaan en de anderen. Dit zou te wijten kunnen zijn aan het relatief kleine aantal deelnemers.

Bepaalde medicijnen kunnen de cognitie negatief beïnvloeden. In deze studie was de cognitieve functie niet significant verschillend bij diegenen met en zonder medicatie.

Niet alle medicatiegroepen met een vermoedelijke invloed op de cognitie en het gemoed werden in deze studie opgenomen wat voor een bias zorgt. De medicatie die voor deze studie geregistreerd werd waren de medicamenten met de meeste invloed op het gemoed en met eventueel een negatief effect op de cognitieve functies. Er zijn echter nog medicatiegroepen, bv. antihistaminica, oxybutinine en antiparkinsonmiddelen, met een invloed op de cognitieve functies die niet werden geïncludeerd.[17,18,34] Medicatie met een positieve invloed op de cognitie (bv. Alzheimermiddelen) werd niet geïncludeerd in de studie.

5.6 Sterktes en zwaktes van de studie

De MMSE werd op het einde van de opname enkel afgenomen bij diegenen die een MMSE <24/30 hadden bij het begin van de opname. Als de MMSE bij iedereen zowel bij het begin als op het einde van de opname was afgenomen, was er een grotere dataset beschikbaar geweest.

De MMSE werd gekozen om de cognitieve functie te testen, omdat dit één van de meest bekende en best bestudeerde cognitieve test is met een beperkte afnameduur. De MMSE heeft daarentegen ook enkele tekortkomingen. Men bereikt snel een plafondeffect, de scholingsgraad speelt een rol en voor dit onderzoek misschien het meest van belang: er is een leereffect. Voor een longitudinale opvolging van de cognitieve functies zijn uitgebreidere neuropsychologische testen waardevoller dan de MMSE, maar deze testen waren te tijds-en arbeidsintensief voor dit onderzoek.

Een sterkte van deze studie was dat de MOCA-test werd afgenomen indien de MMSE normaal was: dit verhoogde de kans dat bij een hoge score op de MMSE, er toch nog ruimte was voor verbetering bij de MOCA.

Een positief gevolg van deze studie was dat er meer naar de patiënten werd geluisterd. Door de testing was het contact met de patiënten langer. De GDS8 zette mensen ook aan om over hun zorgen en problemen te praten. Niemand van de deelnemers heeft gedurende het onderzoek vermeld dat ze de testen vervelend vonden of dat ze niet meer aan het onderzoek wouden meedoen, wat aantoont dat de testen over het algemeen niet als storend of als een opgave werden gezien.

5.7 Aanbevelingen voor verder onderzoek.

De studie had natuurlijk grootschaliger kunnen zijn. De cognitieve functie zou men kunnen nagaan met uitgebreidere cognitieve testen. Voor de Magnolia zelf zou de tevredenheid van de patiënten en hun familie kunnen geanalyseerd worden. Het is de gewoonte dat op het einde van de opname aan elke patiënt of aan de familie gevraagd wordt een beoordelingsformulier in te vullen waarin ze hun mening kwijt kunnen over de verzorging, de maaltijden, de kamers…
Er zouden na analyse van deze gegevens aanbevelingen tot verbetering van de dienstverlening kunnen geschreven worden.

5.8 Conclusie

Deze studie toont aan dat een verblijf op de revalidatiedienst voor velen zijn nut heeft bewezen, voornamelijk door een toename van de zelfredzaamheid en cognitieve functie.

Dankwoord

Graag wil ik iedereen bedanken die heeft bijgedragen aan deze masterproef.

Eerst en vooral wil ik mijn promotor, Prof. Jan Vandevoorde bedanken voor de uitstekende begeleiding gedurende het hele proces. Zijn goede raad en adviezen zijn een grote hulp voor mij geweest.

Ook wil ik Prof. Ronald Buyl en Sophie Vanvooren bedanken voor de hulp bij de verwerking van de data.

Ik dank Dr. Jean-Marie Meyts en Stéphanie Debontridder voor de hulp bij de vertaling van het protocol en het informatie-en toestemmingsformulier.

Mijn dank gaat ook uit naar Virginie, ergotherapeute, die een deel van de MMSE en MOCA-testen voor haar rekening heeft genomen. Dit was een hele grote hulp voor het onderzoek!

Praktijkopleider Dr. Guy Abrams dank ik om dit onderwerp te mogen uitwerken en voor de goede samenwerking gedurende mijn eerste jaar als HAIO.

Praktijkopleiders Dr. Martine Biervliet en Dr. Chris Micholt dank ik voor de tijd die ze mij hebben gegeven om de masterproef verder uit te werken en voor de goede begeleiding gedurende dit jaar.

Dank u wel, Dr. Faramarz Koobasi, om een geweldige collega te zijn.

Ik wil alle verpleegkundigen van de Sp-2 van de revalidatiedienst in de Magnolia bedanken voor de uitstekende samenwerking. Er was steeds een aangename sfeer op de dienst!

Ik zou ook graag alle deelnemers willen bedanken voor hun medewerking. Zonder jullie was dit onderzoek niet mogelijk geweest!

Tenslotte bedank ik mijn ouders en mijn broer voor de steun en het nalezen van mijn masterproef.

Referenties

1Magnolia vzw, Ziekenhuisdiensten.
Beschikbaar via: http://www.magnolia-jette.be/%28S%28shrxhzifjcbqs1tdvtw4uzjm%29%29/Nl/Admission.aspx
Geraadpleegd 9 maart 2014.

2Zorgnet Vlaanderen. Vlaamse revalidatieziekenhuizen. Portfolio.
Beschikbaar via:
http://www.zorgnetvlaanderen.be/Documents/13%20IN%20Portfolio%20IN%2013%202%20 2013%20%282%29.pdf
Geraadpleegd 9 maart 2014.

3Riziv.Verpleegdagprijs ziekenhuizen.
Beschikbaar via: https://www.riziv.fgov.be/care/nl/hospitals/specific-information/prices-day/index.htm
Geraadpleegd 10 april 2014.

4Law LL, Barnett F, Yau MK, Gray M. Effects of combined cognitive and exercise interventions on cognition in older adults with and without cognitive impairment: A Systematic Review. Ageing Res Rev. 2014; 15: 28-44.

5Lautenschlager NT, Cox KL, Flicker L, et al. Effect of physical activity on cognitive function in older adults at risk for Alzheimer disease: a randomized trial. JAMA 2008; 300: 1027-37.

6Poynter L, Kwan J, Vassallo M. How does cognitive impairment impact on functional improvement following the rehabilitation of elderly patients? Int J Clin Pract. 2013; 67: 811-5.

7Gogulla S, Lemke N, Hauer K. Effects of physical activity and physical training on the psychological status of older persons with and without cognitive impairment. Gerontol Geriatr. 2012; 45: 279-89.

8Verwoerd JH, Mattace-Raso F. Mild Cognitive Impairment. Huisarts en Wetenschap 2012; 55: 464-467.

9NHG-standaard Dementie. Juli 2012 Beschikbaar via
https://www.nhg.org/standaarden/samenvatting/dementie
Geraadpleegd 13/4/2014

10Köhler S, Verhey F. Cognitieve stoornissen bij ouderen met een depressie. Tijdschrift voor psychiatrie 2011; 9: 601-607.

11Gao Y, Huang C, Zhao K, Ma L, Qiu X, Zhang L, Xiu Y, Chen L, Lu W, Huang C, Tang Y, Xiao Q. Depression as a risk factor for dementia and mild cognitive impairment: a meta-analysis of longitudinal studies. Int J Geriatr Psychiatry. 2013;28: 441-9.

12Eeckhout F, Vandenbulcke M. Depressie en dementie. Een relatie apart. Tijdschrift voor Geneeskunde 2008;64: 170-175.

13Ott A, Breteler MMB, Birkenhäger-Gillesse EB, Van Harskamp F, De Koning I, Hofman A. De prevalentie bij ouderen van de ziekte van Alzheimer, vasculaire dementie en dementie bij de ziekte van Parkinson; het ERGO-onderzoek. Ned Tijdschr Geneeskd 1996; 140: 200-5.

14Gijsbers Van Wijk. Depressie: genderverschillen in prevalentie,klinisch beeld en behandelrespons. Tijdschrift voor psychiatrie 2002; 6: 377-382.

15Harold K. Fong, MD, Laura P. Sands, PhD, and Jacqueline M. Leung. The Role of Postoperative Analgesia in Delirium and Cognitive Decline in Elderly Patients: A Systematic Review. Anesth Analg 2006; 102: 1255–66.

16Johnson PR. The effects of medication on cognition in long-term care. Semin Speech Lang. 2013; 34: 18-27.

17Helvik AS, Selbæk G, Engedal K. Cognitive decline one year after hospitalization in older adults without dementia. Dement Geriatr Cogn Disord. 2012; 34: 198-205.

18Millán-Calenti JC, Maseda A, Rochette S, Vázquez GA, Sánchez A, Lorenzo T. Mental and psychological conditions, medical comorbidity and functional limitation: differential associations in older adults with cognitive impairment, depressive symptoms and co-existence of both. Int J Geriatr Psychiatry. 2011; 26: 1071-9.

19Ciampi D, Weber J, Caramelli P; Alvarenga L, Galhardoni R.
The assessment and management of pain in the demented and non-demented elderly patient Arq. Neuro-Psiquiatr. 2011 69:387-94.

20McGivney SA, Mulvihill M, Taylor B. Validating the GDS depression screen in the nursinghome. J Am Geriatr Soc.1994; 42: 490-2.

21Pendlebury S, Cuthbertson F, Welch S, Mehta Z, Rothwell PM. Underestimation of cognitive impairment by Mini-Mental State Examination versus the Montreal Cognitive Assessment in patients with transient ischemic attack and stroke: a population-based study.Stroke. 2010; 41: 1290-3.

22Schweizer T, Al-Khindi T, Macdonald R. Mini-Mental State Examination versus Montreal Cognitive Assessment: rapid assessment tools for cognitive and functional outcome after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. J NeurolSci. 2012; 15: 137-140.

23Thissen A. J. A; M., Van Bergen F., De Jonghe J. F. M., Kessels R. P.c., Dautzenberg P. L. J. Bruikbaarheid en validiteit van de Nederlandse versie van de Montreal Cognitive Assessmant (MoCa-D) bij het diagnosticeren van Mild Cognitive Impairment. Tijdschrift voor Gerontologie en Geriatrie 2010; 41: 231-40.

24Gerritsen L, Jongenelis K, Pot A, Beekman A, Eisses A, Kluiter H, Ribbe M. De GDS-8: een korte, cliënt-en gebruiksvriendelijke versie van de Geriatrische Depressie Schaal voor verpleeghuizen. Tijdschrift voor Gerontologie en Geriatrie 2007; 38: 264-269.

25RIZIV. Evaluatieschaal tot staving van de aanvraag om tegemoetkoming in een verzorgingsinrichting.
Beschikbaar via: www.riziv.fgov.be/care/nl/residential-care/pdf/residentialcare020.pdf.Geraadpleegd 24 maart 2013.

26Huntley A, Johnson R, Purdy S, Valderas J, Salisbury C. Measures of multimorbidity and morbidity burden for use in primary care and community settings: a systematic review and guide. Ann FamMed. 2012; 10: 134-41.

27Hall WH, Ramachandran R, Narayan S, Jani AB, Vijayakumar S. An electronic application for rapidly calculating Charlson comorbidity score. BMC Cancer 2004; 4: 94.

28Williamson A, Hoggart B. Pain: a review of three commonly used pain rating scales. J Clin nurs. 2005; 14: 798-804.

29Coll AM, Ameen JR, Mead D. Postoperative pain assessment tools in day surgery: literature review. J Adv Nurs. 2004; 46: 124-33.

30Naar een dementievriendelijk Vlaanderen. Dementieplan Vlaanderen 2010-2014. Kabinet van Vlaams minister van Welzijn, Volksgezondheid en Gezin. 2011;1:26
Beschikbaar via:
http://www.dementie.be/SiteFiles/beleid/dementieplan%20versie%20juni%202011%20-%20def.pdf
Geraadpleegd: 13 april 2014

31Ehlenbach WJ, Hough CL, Crane PK, Haneuse SJ, Carson SS, Curtis JR, Larson EB. Association between acute care and critical illness hospitalization and cognitive function in older adults. JAMA. 2010; 303: 763-70.

32 Gussekloo DJ, Stek J. Temporal relation between depression and cognitive impairment in old age: prospective population based study. British Medical Journal, 2004; 329: 881-884.

33Monk T, Price C. Postoperative cognitive disorders. Curr Opin Crit Care. 2011; 17: 376-81.

34 Brits T, Wyndaele J. Cognitieve neveneffecten van farmaca voor de behandeling van een overactieve blaas. Tijdschrift voor Geneeskunde. 2014; 8: 414-421.

Bijlage 1:

Informatie en Toestemmingsformulier voor de patiënt

TITEL : Evolutie van de cognitieve functies, zelfredzaamheid en gemoedstoestand tijdens een verblijf op een revalidatiedienst voor ouderen.

INFORMATIE VOOR DE PATIËNT

Geachte heer, mevrouw,

In het kader van haar master-na masteropleiding huisartsgeneeskunde doet dr. Geurts Sylvie een onderzoek naar de evolutie van de cognitieve functies. Dit onderzoek gebeurt in de periode van april 2013 tot en met september 2013, onder toezicht van de Vrije Universiteit Brussel en Kliniek Sint-Jan, Brussel.

We willen nagaan of er een verbetering in cognitieve functie en zelfredzaamheid is in de loop van een opname op de revalidatiedienst. Tevens onderzoeken we of er een verschil is in gemoedstoestand tussen het begin en het einde van het verblijf.

Aan de hand van de resultaten kunnen we dan nagaan of we de behandeling en begeleiding op de revalidatiedienst moeten aanpassen en verbeteren.

Indien u toestemming geeft om deel te nemen aan dit onderzoek zal de arts of de ergotherapeut bij het begin en op het einde van uw opname een mini mental state examination en eventueel een MoCA-test afnemen. Dit zijn twee korte vragenlijsten om cognitieve functies, zoals geheugen, taal, aandacht, concentratie en oriëntatie, op te sporen.

Tevens zal de arts bij het begin en op het einde van uw opname aan de hand van een korte vragenlijst uw gemoedstoestand in kaart brengen.

Er zal u ook worden gevraagd aan te duiden of en in welke mate u pijn heeft.

Alle gegevens zullen vertrouwelijk behandeld worden en anoniem worden verwerkt, dit in overeenstemming met de wet op de persoonlijke levenssfeer.

Uw deelname vindt plaats op vrijwillige basis. Dit wil eveneens zeggen dat u zich op elk moment uit de studie kunt terugtrekken zonder dat dit gevolgen heeft voor uw verdere behandeling en relatie met de behandelende artsen.

Deelname aan deze studie zal voor u geen therapeutisch voordeel met zich meebrengen.

Door het ondertekenen van een formulier voor geïnformeerde toestemming geeft u uw toestemming tot het meewerken aan de studie.

Indien u nog bijkomende vragen heeft over dit onderzoek kunt u contact opnemen met onderstaande onderzoeker.

Wij stellen uw medewerking van harte op prijs en danken u bij voorbaad!

Met vriendelijke groeten,

Dr. Sylvie Geurts

TOESTEMMINGSFORMULIER

Naam patiënt: ……..

1. Ik bevestig dat Dr.....……(naam informerende arts in hoofdletters) mij uitgebreid geïnformeerd heeft over de aard en het doel van deze studie.

2. Ik bevestig dat ik de informatie over de studie heb begrepen en schriftelijk gekregen heb.

3. Ik begrijp dat mijn deelname geheel vrijwillig is en dat ik me op elk moment kan terugtrekken uit dit onderzoek, zonder nadelige gevolgen.

4. Ik begrijp dat mijn persoonlijke en klinische gegevens tijdens deze studie worden verzameld en gecodeerd (terugkoppeling naar uw persoonlijke dossier door uw behandelende arts is nog mogelijk). In overeenstemming met het Koninklijk Besluit van 8 december 1992 en het Koninklijk Besluit van 22 augustus 2002, zal mijn persoonlijke levenssfeer worden gerespecteerd en zal ik toegang krijgen tot mijn verzamelde gegevens. Elk onjuist gegeven kan op mijn verzoek worden verbeterd.

5. Deze studie werd goedgekeurd door een onafhankelijke Commissie voor Medische Ethiek verbonden aan het UZ Brussel en Kliniek Sint-Jan en wordt uitgevoerd volgens de richtlijnen van ICH/GCP opgesteld in de verklaring van Helsinki opgesteld ter bescherming van individuen deelnemend aan klinische studies. In geen geval dient u de goedkeuring door de Commissie voor Medische Ethiek te beschouwen als een aanzet tot deelname aan deze studie.

6. Ik verleen bevoegde vertegenwoordigers van UZ Brussel en Kliniek Sint-Jan en regelgevende instanties toestemming voor directe inzage in mijn persoonlijke medische gegevens om na te gaan of het onderzoek uitgevoerd is volgens de wetten en voorschriften.

7. Er werd voor deze studie, conform de Belgische wet van 7 mei 2004 een verzekering afgesloten. Dit daar de wet voorschrijft dat voor elk wetenschappelijk onderzoek bij mensen een verzekering moet afgesloten worden ook al houdt deze studie weinig of geen risico in voor de deelnemer.

8. Ik verklaar hierbij dat ik instem met deelname aan dit onderzoek.

Door de patiënt te ondertekenen en persoonlijk te dateren.

Datum…… Handtekening…….

Patiënt

Verklaring van de onderzoeker betreffende de geïnformeerde toestemming van de patiënt

Ondergetekende heeft de bijzonderheden van dit klinisch onderzoek, zoals dit beschreven staat in het informatieformulier voor de patiënt, volledig uitgelegd aan bovengenoemde patiënt.

Datum……. Handtekening…….

Informerende arts

Formulaire d'information et de consentement pour le patient

Evolution de la fonction, l'autonomie cognitive et l'état d'esprit lors d'un séjour dans un service de réadaptation pour personnes âgées.

RENSEIGNEMENTS POUR LE PATIENT

Cher Monsieur, Chère Madame,

Dans le cadre de son master après master en médecine générale le Dr Sylvie Geurts fait une étude de l'évolution des fonctions cognitives. Cette étude commencera en avril 2013 jusqu'à la fin de septembre 2013, sous la supervision de la Vrije Universiteit Brussel et de la clinique Saint-Jean, à Bruxelles.

Nous voulons vérifier s'il y a une amélioration des fonctions cognitives et de l'autonomie dans le cadre d'un séjour dans le service de réadaptation. Nous examinerons également si l'on peut constater une différence d'état entre le début et la fin du séjour.
Sur base des résultats nous pouvons voir s'il faut adapter et améliorer le traitement et l'assistance dans le service de réadaptation.

Si vous consentez à participer à cet étude, le médecin ou le thérapeute vous demandera de faire un mini mental state examination et éventuellement un test MoCA. Ces enquêtes se présentent sous forme de deux questionnaires courts pour analyser les fonctions cognitives comme la mémoire, le langage, l'attention, la concentration et l'orientation. Les tests seront faits au début et à la fin de votre séjour.

En outre, le médecin analysera votre état d'esprit au début et à la fin de votre hospitalisation à l'aide d'un court questionnaire.
Il demandera également d'indiquer si vous avez des douleurs et dans quelle mesure.

Toutes les données seront traitées de façon confidentielle et anonyme, conformément à la loi sur la protection des renseignements personnels.

Votre participation reste volontaire, ce qui signifie que vous pouvez vous retirer à tout moment de l'étude sans que ceci nuise à la poursuite de votre traitement ou à la relation avec- vos médecins traitants.
La participation à cette étude n'entraînera pour vous aucun bénéfice thérapeutique.

En signant ce formulaire de consentement vous donnez votre autorisation pour participer à l'étude.
Si vous avez d'autres questions au sujet de cette étude, vous pouvez contacter le Dr. Geurts.

Nous vous remercions sincèrement de votre coopération.

Cordialement,
Dr. Sylvie Geurts

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

Nom du patient: .....

1. Je confirme que le Dr ..... (nom du médecin informant en lettres majuscules) m'a largement informé sur la nature et le but de la présente étude.

2. Je confirme que j'ai compris les informations sur l'étude et que je les ai reçues par écrit.

3. Je comprends que ma participation est volontaire et que je peux à tout moment me retirer de cette étude, sans aucun effet indésirable.

4. Je comprends que pendant cette étude mes données personnelles et cliniques sont traitées de façon cryptés (feed-back à votre dossier personnel par votre médecin est toujours possible). Conformément à l'Arrêté royal du 8 décembre 1992 et l'Arrêté royal du 22 août 2002, ma vie privée sera respectée et je peux accéder à mes données recueillies. Toutes les données incorrectes peuvent être modifiées à ma demande.

5. Cette étude a été approuvée par une commission indépendante d'éthique médicale attachée à l'hôpital universitaire de Bruxelles et de la clinique Saint-Jean et est effectuée selon les lignes directrices de l'ICH / GCP établis dans la Déclaration d'Helsinki pour protéger les personnes participant à des études cliniques. En aucun cas, l'adoption par la Commission d'éthique médicale doit être considérée comme une tentative de participer à cette étude.

6. J'accorde aux représentants autorisés de l'UZ Brussel et de la Clinique Saint-Jean et des instances régulatrices l'autorisation pour un accès direct à mes renseignements médicaux personnels afin de déterminer si la recherche est effectuée en conformité avec les lois et règlements en vigueur.

7. Une police d'assurance a été conclue pour cette étude, conformément à la loi belge du 7 mai 2004. Ceci parce que la loi exige que toute recherche chez des êtres humains soit couverte par une assurance, même si cette étude tient peu ou aucun risque pour le participant.

8. Je déclare que je suis d'accord de participer à cette étude.

A signer et dater par le patient personnellement.

Date ..... Signature ..... Patient

Déclaration du chercheur sur le consentement confirmé par le patient
Le soussigné a expliqué tous les détails de cette étude clinique, comme décrit dans la notice pour le patient, au patient ci-dessus.

Date de ..... Signature .....

Médecin informant

Bijlage 2: Mini Mental State Examination

MMSE versie Camdex R/N

'*Ik ga u nu een aantal vragen stellen die te maken hebben met uw geheugen en uw concentratie. Sommige van deze vragen kunnen nogal gemakkelijk lijken, anderen kunnen moeilijk zijn, maar we moeten aan iedereen dezelfde vragen stellen* '

	Oriëntatie: Tijd		**Score**
1	Welke **dag** van de week is het?	0, 1	./1
	Wat is de datum vandaag? Is vraag 2 tem 4 samen		
2	**Dag**	0, 1	./1
3	**Maand**	0, 1	./1
4	**Jaar**	0, 1	./1
5	Welke **seizoen** is het?*	0, 1	./1
	Oriëntatie: Plaats		
6	Kunt u mij zeggen waar we nu zijn? Bijv. in welke **land** zijn wij nu?	0, 1	./1
7	Kunt u mij zeggen waar we nu zijn? Bijv. in welke **provincie** zijn wij nu?	0, 1	./1
8	Hoe heet **de stad / het dorp** waar we nu zijn?	0, 1	./1
9	Op welke **verdieping** van het gebouw zijn wij nu? (of op welke **afdeling**		
	van het gebouw zijn wij nu?)	0, 1	./1
10	Hoe heet het hier? Hoe heet dit **gebouw**? Of: Wat is het **adres** hier? *	0, 1	./1
	Taal: Expressie – benoemen		
11	*Laat het **potlood** zien*: Hoe noemt men dit / hoe heet dit? *		
	*Laat het **polshorloge** zien:* Hoe wordt dit genoemd / hoe heet dit?	0, 1, 2	./2
	Taal: Expressie – nazeggen/herhalen		
12	Ik ga nu iets zeggen (een beetje een rare zin) en zou graag willen dat u dit dan herhaalt/nazegt:*		
	'Noch vis, noch vlees'	0, 1	./1
	Geheugen: Registratie		
	Ik ga nu drie dingen noemen. Nadat ik ze alle drie gezegd heb, wil ik dat u ze herhaalt. Onthoud goed wat het was, want over een paar minuten vraag ik u ze nog een keer te noemen.		
13	Noem de volgende 3 voorwerpen, 1 per seconde: * Streep elk woord aan dat bij de eerste poging goed wordt opgenoemd, noteer het aantal goed		
	BOEK		
	PLANT		
	MOLEN	0, 1, 2, 3	./3

Aandacht / concentratie

14a Wilt u nu **7 aftrekken van 100**, trek nu 7 af van dat getal. Ga door met 7 ervan af te trekken totdat ik stop zeg. * noteer de antwoorden

93

86

79

72

65 0, 1, 2, 3, 4, 5

14b Spel het woord 'KAMER' in omgekeerde volgende 0, 1, 2, 3, 4, 5

NEEM DE HOOGSTE VAN BEIDE SCORES

./5

Geheugen: Herinneren

15 Welke drie dingen / **woorden** moest u een tijdje geleden onthouden?

BOEK PLANT MOLEN 0, 1, 2, 3 ./3

Taal: Begrijpend lezen

16 Wilt u lezen en doen wat hier staat? **'Sluit uw ogen'** * 0, 1 ./1

Praxis: Visuoconstructie / Natekenen en tekenen

17 Geef een vel papier: Wilt u deze figuur zo precies mogelijk natekenen? (2 vijfhoeken) *

0, 1 ./1

Schrijven: Spontaan

18 Wilt u een zin op dit vel papier schrijven * 0, 1 ./1

Praxis Ideationeel

19 Ik geef u dadelijk een vel papier, als ik dat doe, neemt u het papier aan met uw rechter hand. Vouw het papier met beide handen in tweeën, en leg het papier op uw schoot. *

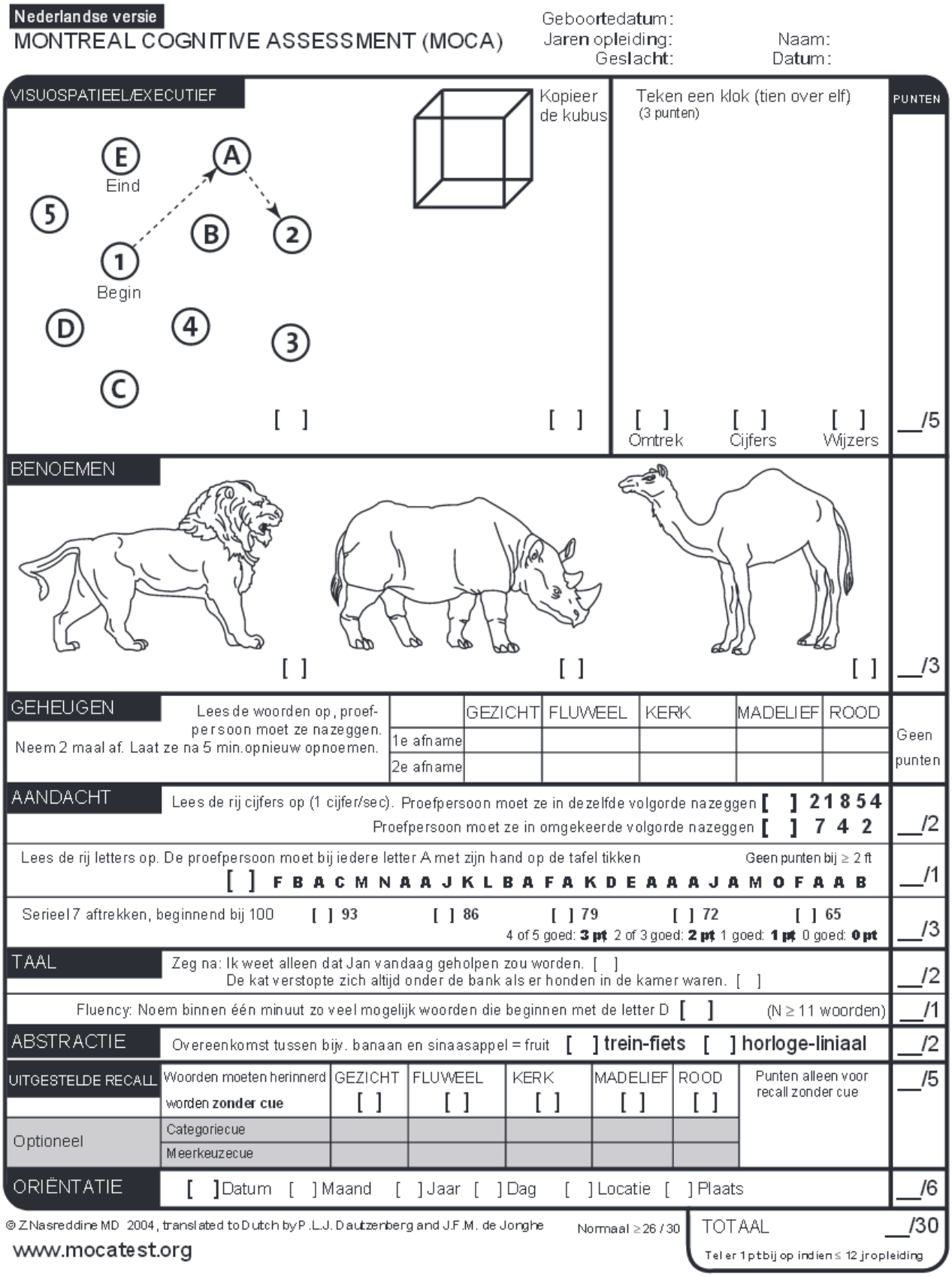
Rechter hand

Gevouwen

Op schoot 0, 1, 2, 3 ./3

TOTAAL . / 30

Bijlage 3: Montreal cognitieve assessment



Nederlandse versie

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA)

Geboortedatum:
Jaren opleiding:
Geslacht:
Naam:
Datum:

VISUOSPATIEEL/EXECUTIEF — PUNTEN

Kopieer de kubus

[ ] [ ]

Teken een klok (tien over elf) (3 punten)

[ ] Omtrek [ ] Cijfers [ ] Wijzers __/5

BENOEMEN

[ ] [ ] [ ] __/3

GEHEUGEN — Lees de woorden op, proefpersoon moet ze nazeggen. Neem 2 maal af. Laat ze na 5 min. opnieuw opnoemen.

	GEZICHT	FLUWEEL	KERK	MADELIEF	ROOD
1e afname					
2e afname					

Geen punten

AANDACHT

Lees de rij cijfers op (1 cijfer/sec). Proefpersoon moet ze in dezelfde volgorde nazeggen [ ] 2 1 8 5 4
Proefpersoon moet ze in omgekeerde volgorde nazeggen [ ] 7 4 2 __/2

Lees de rij letters op. De proefpersoon moet bij iedere letter A met zijn hand op de tafel tikken. Geen punten bij ≥ 2 ft
[ ] F B A C M N A A J K L B A F A K D E A A A J A M O F A A B __/1

Serieel 7 aftrekken, beginnend bij 100 [ ] 93 [ ] 86 [ ] 79 [ ] 72 [ ] 65
4 of 5 goed: **3 pt** 2 of 3 goed: **2 pt** 1 goed: **1 pt** 0 goed: **0 pt** __/3

TAAL

Zeg na: Ik weet alleen dat Jan vandaag geholpen zou worden. [ ]
De kat verstopte zich altijd onder de bank als er honden in de kamer waren. [ ] __/2

Fluency: Noem binnen één minuut zo veel mogelijk woorden die beginnen met de letter D [ ] (N ≥ 11 woorden) __/1

ABSTRACTIE — Overeenkomst tussen bijv. banaan en sinaasappel = fruit [ ] trein-fiets [ ] horloge-liniaal __/2

UITGESTELDE RECALL	Woorden moeten herinnerd worden **zonder cue**	GEZICHT [ ]	FLUWEEL [ ]	KERK [ ]	MADELIEF [ ]	ROOD [ ]	Punten alleen voor recall zonder cue
Optioneel	Categoriecue						
	Meerkeuzecue						

__/5

ORIËNTATIE [ ] Datum [ ] Maand [ ] Jaar [ ] Dag [ ] Locatie [ ] Plaats __/6

© Z Nasreddine MD 2004, translated to Dutch by P.L.J. Dautzenberg and J.F.M. de Jonghe

Normaal ≥ 26 / 30

TOTAAL __/30

Tel er 1 pt bij op indien ≤ 12 jr opleiding

www.mocatest.org

Bijlage 4: Geriatric Depression Scale 8

Deze lijst bevat vragen waarop u met ‘JA’ of ‘NEEN’ kunt antwoorden. U geeft het antwoord dat het beste weergeeft hoe u zich de voorbije week, met vandaag erbij, heeft gevoeld.

1. Bent u innerlijk tevreden met uw leven?
2. Hebt u het gevoel dat uw leven leeg is?
3. Verveelt u zich vaak?
4. Hebt u meestal een goed humeur?
5. Voelt u zich meestal wel gelukkig?
6. Voelt u zich vaak hopeloos?
7. Vindt u het fijn om te leven?
8. Hebt u het gevoel dat uw situatie hopeloos is?

Bijlage 5: Katzschaal

CRITERIUM	Oude score	Nieuwe score	1	2	3	4
ZICH WASSEN			kan zichzelf helemaal wassen zonder enige hulp	heeft gedeeltelijke hulp nodig om zich te wassen boven of onder de gordel	heeft gedeeltelijk hulp nodig om zich te wassen zowel boven als onder de gordel	moet volledig worden geholpen om zich te wassen zowel boven als onder de gordel
ZICH KLEDEN			kan zich helemaal aan- en uitkleden zonder enige hulp	heeft gedeeltelijke hulp nodig om zich te kleden boven of onder de gordel (zonder rekening te houden met de veters)	heeft gedeeltelijke hulp nodig om zich te kleden zowel boven als onder de gordel	moet volledig worden geholpen om zich te kleden zowel boven als onder de gordel
TRANSFER en VERPLAAT-SINGEN			is zelfstandig voor de transfer en kan zich volledig zelfstandig verplaatsen zonder mechanisch(e) hulpmiddel(en) of hulp van derden	is zelfstandig voor de transfer en voor zijn verplaatsingen, mits het gebruik van mechanisch(e) hulpmiddel(en) (kruk(ken), rolstoel,…)	heeft volstrekte hulp van derden nodig voor minstens één van de transfers en/of zijn verplaatsingen	is bedlegerig of zit in een rolstoel en is volledig afhankelijk van anderen om zich te verplaatsen
TOILET-BEZOEK			kan alleen naar het toilet gaan, zich kleden en zich reinigen	heeft hulp nodig voor één van de 3 items: zich verplaatsen of zich kleden of zich reinigen	heeft hulp nodig voor twee van de 3 items: zich verplaatsen en/of zich kleden en/of zich reinigen	heeft hulp nodig voor de 3 items: zich verplaatsen en zich kleden en zich reinigen
CONTINEN-TIE			is continent voor urine en faeces	is accidenteel incontinent voor urine of faeces (inclusief blaassonde of kunstaars)	is incontinent voor urine (inclusief mictietraining) of voor faeces	is incontinent voor urine en faeces
ETEN			kan alleen eten en drinken	heeft vooraf hulp nodig om te eten of te drinken	heeft gedeeltelijk hulp nodig tijdens het eten of drinken	de patiënt is volledig afhankelijk om te eten of te drinken