



Actualiseren van de bestaande BeST –databank
&
Aanvullen van de bestaande BeST –databank
met nieuwe schalen

Projectleiders UGent

Prof.Dr. T.Defloor

Dr. K. Vanderwee

Dr. S. Verhaeghe

Projectleider UCL

Dr.M.Gobert

Projectmedewerker UGent

L. Bulteel

Projectmedewerker UCL

C. Piron

N. Filion

O. Caillet

T. Van Durme

M. Vandermolen

September 2009

Gefinancierd door :

service public fédéral
**SANTÉ PUBLIQUE,
SECURITE DE LA CHAÎNE ALIMENTAIRE
ET ENVIRONNEMENT**



federale overheidsdienst
**VOLKSGEZONDHEID,
VEILIGHEID VAN DE VOEDSELKETEN
EN LEEFMILIEU**

Gelieve bij gebruik van dit rapport als volgt te refereren :

Bulteel L., Gobert M., Piron C., Filion N., Vanderwee K., Verhaeghe S., Caillet O., Van Durme T., Vandermolen M., Defloor T. (2009) Actualiseren van de bestaande BeST-databank & Aanvullen van de bestaande BeST-databank met nieuwe schalen. Brussel: Federale Overheidsdienst Volkgezondheid van de voedselketen en leefmilieu

Comment citer ce rapport ?

Bulteel L., Gobert M., Piron C., Filion N., Vanderwee K., Verhaeghe S., Caillet O., Van Durme T., Vandermolen M., Defloor T. (2009) Actualisation de la base de données BeST & Ajout de nouvelles échelles dans la base de données BeST. Bruxelles: Service Public Fédéral Santé Publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement.

WOORD VOORAF

Dit project werd mogelijk gemaakt door de Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de voedselketen en Leefmilieu. Graag willen we de leden van de begeleidingscommissie bedanken voor hun kritische opmerkingen en vragen.

Een woord van dank gaat ook uit naar de VG-MZG - coördinatoren die meegewerkt hebben aan het beoordelen van de gebruiksvriendelijkheid van de meetinstrumenten.

INHOUDTAFEL

INLEIDING	1
Wat is BeST?	2
Doelstellingen	2
Wat kan u vinden in dit rapport	2
PROJECTINHOUD	3
Inleiding	4
Onderzoeksvragen	4
Omschrijving van de studie	4
Onderzoeksvragen	5
Methodologie	5
Literatuurreview	5
Opzoeken en analyseren	5
Procedure	7
Zoekfilter	8
Testen op gebruiksvriendelijkheid en inpasbaarheid in de zorg	9
Gebruik van de website	9
BEOORDELING MEETINSTRUMENTEN	10
VOEDING EN ONDERVOEDING	12
Overzicht meetinstrumenten ondervoeding	13
Inleiding ondervoeding	13
Zoekstrategie ondervoeding	14
Schematische voorstelling zoekfilter	14
Flowchart van de zoekresultaten in de vier databanken	15
Selectie van de meetinstrumenten	16
Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)	17
Mini Nutritional Assessment (MNA®)	28
Nutritional Risk Screening (NRS 2002)	51
Short Nutritional Assessment Questionnaire (SNAQ)	63
Subjective Global Assessment (SGA)	73

CONTINENTIE EN INCONTINENTIE	89
Overzicht meetinstrumenten incontinentie	90
Inleiding incontinentie	90
Zoekstrategie incontinentie	91
Flowchart van de zoekresultaten in de drie databanken	92
Selectie van de meetinstrumenten	93
International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form (ICIQ-SF)	94
International Continence Society-Male (ICS-male)	104
Bristol female lower urinary tract symptoms questionnaire (BFLUTS)	124
Bijlagen	133
WONDZORG	139
Overzicht meetinstrumenten Wondzorg	140
Inleiding wondzorg	140
Zoekstrategie wondzorg	141
Selectie van de meetinstrumenten	143
The European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) –classification system	144
Pressure sore status tool (PSST)	155
Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH)	181
Sessing Scale	195
Clinical Signs and symptoms checklist	202
Bijlage	212
KWALITEIT VAN LEVEN	217
Overzicht meetinstrumenten kwaliteit van leven	218
Overzicht meetinstrumenten Pediatrie:	218
Inleiding	219
Zoekstrategie « kwaliteit van leven »	223
Schematische voorstelling van de zoekfilter	223
Flowchart van de zoekresultaten in 3 databanken	224
Selectie van de meetinstrumenten	226

Schedule for the Evaluation of Individual Quality of Life – Direct Weighting (SEIQoL-DW)	226
European Organisation for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Core 30 items (EORTC QLQ-C30) (Version 3.0)	249
Functional Assessment of Cancer Therapy – General (FACT-G Version 4)	272
The Functional Living Index-Cancer	294
Quality of life index : cancer version	302
Patient Generated Index	308
Rotterdam symptom checklist	317
Spitzer Quality of life index	325
McGill Quality of Life Questionnaire	331
The TNO AZL Children’s Quality of Life questionnaire (TACQOL)	339
The TNO AZL Preschool children’s Quality of Life questionnaire (TAPQOL)	345
Revidierter KINDer Lebensqualitätsfragebogen (KINDLR)	353
The Pediatric Quality of Life Inventory TM Version 4 (PedsQL TM 4.0)	360
The Youth Quality Of Life Instrument (YQOLTM)	366
European KIDSCREEN-52 HRQOL: Health related Quality of Life Screening Instrument for Children and Adolescents.	372

ZELFZORG	379
Overzicht meetinstrumenten zelfzorg	380
Inleiding zelfzorg	380
Zoekstrategie « Zelfzorg »	383
The Diabetes Numeracy Test (DNT)	385
The Diabetes Self-Management Profile (DSMP)	390
The Barriers in Diabetes Questionnaire (BDQ).	396
Summary of Diabetes Self-Care Activities (SDSCA)	400
Perceived Diabetes Self-Management Scale (PDSMS)	406
Diabete Problem-Solving Measure for Adolescents (DPSMA)	410
Drug Regimen Unassisted Grading Scale (DRUGS)	415
Medication Management Ability Assessment (MMAA)	420
Self-Administration of Medication (SAM)	425

CATHETERZORG	429
Zoekstrategie « catheterzorg »	431
Schematische voorstelling van de zoekfilter “zorgen aan de perifere en centrale catheters”	433
Schematische voorstelling van de zoekfilter « catheterzorg : blaascatheterisatie en suprapubische catheters ».	434
ACTUALISATIE VAN DE THEMA’S UIT BEST 1	439
Inleiding	440
Zoekstrategie	440
DECUBITUS	441
Overzicht meetinstrumenten decubitus – actualisatie BeST 1	442
Overzicht nieuwe instrumenten decubitus vanaf 2007	442
Bevindingen – actualisatie BeST 1	443
Norton Scale	443
Braden Scale	443
MOEHEID	449
Overzicht meetinstrumenten moeheid – actualisatie BeST 1	450
Overzicht nieuwe meetinstrumenten moeheid sedert 2007	450
Bevindingen – actualisatie BeST 1	451
Fatigue Severity Scale (FSS)	451
Multidimensional Fatigue Symptom Inventory (MFSI)	452
Functional Assessment of Chronic Illness Therapy- Fatigue Scale	452
Fatigue Symptom Inventory	453
MONDSTATUS	459
Overzicht meetinstrumenten mondstatus – actualisatie BeST 1	460
Overzicht meetinstrumenten mondstatus vanaf 2007	460

NAUSEA EN BRAKEN	461
Overzicht meetinstrumenten nausea en braken– actualisatie BeST 1	462
Overzicht nieuwe meetinstrumenten vanaf 2007	462
PIJN	463
Overzicht meetinstrumenten pijn– actualisatie BeST 1	464
overzicht nieuwe meetinstrumenten pijn vanaf 2007	464
Bevindingen – actualisatie BeST 1	465
Brief Pain Inventory (BPI)	465
McGill Pain Questionnaire	466
Overzicht nieuwe meetinstrumenten pijn	471
Pain Assessment Checklist for Seniors with Limited Ability to Communicate (PACSLAC)	471
Pain Assessment in Advanced Dementia (PAINAD) scale	484
Doloplus-2 observational pain assessment scale	494
SEDATIE	503
Overzicht meetinstrumenten sedatie – actualisatie BeST 1	504
overzicht meetinstrumenten sedatie – nieuwe meetinstrumenten vanaf 2007	504
Resultaten meetinstrumenten sedatie – Actualisatie BeST I	505
Sedation Agitation Scale	505
FUNCTIONEEL, MENTAAL EN PSYCHOSOCIAAL FUNCTIONEREN	507
Inleiding	508
Overzicht van de meetinstrumenten «functionele, mentale en psychosociale evaluatie» – actualisatie BeST 1	509
Resultaten – actualisatie BeST 1	510
Timed up and go (TUG)	510
STRATIFY	514
Triage Risk Stratification Tool	517
Tinetti test (Performance oriented motor assessment)	519
Nieuwe risico-instrumenten voor de functionele, mentale en psychosociale	521

evaluatie sinds 2007.	
CAREFALL Triage Instrument	521
COGNITIEF FUNCTIONEREN	524
Overzicht van de meetinstrumenten over «cognitief functioneren» – actualisatie BeST 1	525
Nieuwe meetinstrumenten over het cognitief functioneren sedert 2007	525
Everyday Cognition scale (ECog)	526
Cognitive Change Checklist (3CL)	534
Resultaten – actualisatie BeST 1	534
Overzicht van de meetinstrumenten over “Cognitief functioneren” sedert 2007	534
DÉSORIËNTATIE	535
Inleiding	536
Overzicht van de meetinstrumenten “desoriëntatie” – actualisatie BeST 1	537
Resultaten – actualisatie BeST 1	538
Nursing Delirium Screening Scale	538
Delirium Observation Screening Scale	540
Confusion assessment method	542
Confusion assessment method for the intensive care	545
COMA	549
Overzicht van de meetinstrumenten “coma” – actualisatie BeST 1	550
Overzicht van de nieuwe meetinstrumenten “coma” sedert 2007	550
Actualisatie van BeST 1	551
Glasgow Coma Scale (GCS)	551
Kort overzicht van het nieuwe meetinstrument	553
Full Outline of UnResponsiveness (FOUR) score	557
BIJLAGEN	
Bijlage 1: Zoekfilter	570
Vaste delen van de zoekfilter	570

Bijlage 2: Zoekfilter per thema	571
Zoekfilter ondervoeding	571
Zoekfilter incontinentie	571
Zoekfilter wondzorg	572
Equation Qualité de vie oncologie	573
Equation Qualité de vie pédiatrie	573
Equation « Soins autogérés » :	574
Equation « Soins aux cathéters ».	574
Equation «Soins aux cathéters périphériques et centraux».	575
Equation «Soins aux cathéters vésicaux et sus-publiens ».	576
Equation Decubitus	576
Equation Fatigue	577
Equation Etat buccal	578
Equation Nausées et vomissements	578
Equation Douleur	579
Equation Sédation	579
Equation « Evaluation fonctionnelle, mentale, psychosociale » plus particulièrement centrée sur le risque de chute et les activités de la vie quotidienne.	580
Equation « Fonction Cognitive ».	580
Equation « Désorientation ».	581
Bijlage 3 : Gebruiksvriendelijkheid van instrumenten	588
Individuele commentaren van de experten over de MNA	588
Individuele commentaren van de experten over de MUST	588
Individuele commentaren van de experten over de SGA	588
Individuele commentaren van de experten over de NRS 2002	589
Individuele commentaren van de experten over de SNAQ	589
Individuele commentaren van de experten over de CSSC	590
Individuele commentaren van de experten over de EPUAP classificatie	590
Individuele commentaren van de experten over de PSST	591
Individuele commentaren van de experten over de Sessing scale	592
Individuele commentaren van de experten over de ICIQ-SF	593

LIJST MET TABELLEN EN FIGUREN

INLEIDING	1
PROJECTINHOUD	3
Tabel 1: Schematische voorstelling van de zoekfilter	8
BEOORDELING MEETINSTRUMENTEN	10
VOEDING EN ONDERVOEDING	12
Tabel 2: Schematische voorstelling van de zoekfilter ondervoeding	14
Figuur 1 : Flowchart zoekresultaten ondervoeding per databank	15
Tabel 3: Antwoorden van de experts over de gebruiksvriendelijkheid (n=11).	20
Tabel 4: Antwoorden van de experts over de gebruiksvriendelijkheid (n=11).	33
Tabel 5: Antwoorden van de experts over de gebruiksvriendelijkheid (n=11).	53
Tabel 6: Antwoorden van de experts over de gebruiksvriendelijkheid (n=11).	66
Tabel 7: Antwoorden van de experts over de gebruiksvriendelijkheid (n=11).	76
CONTINENTIE EN INCONTINENTIE	89
Figuur 1 : Flowchart zoekresultaten continentie-incontinentie per databank	92
Tabel 8: Geselecteerde modules continentie – incontinentie	93
Tabel 9: Antwoorden van de experts over de gebruiksvriendelijkheid (n=11).	96
WONDZORG	139
Figuur 1: Inleiding van wonden naargelang de oorzaak	140
Figuur 2 : Flowchart zoekresultaten wondzorg per databank	142
Tabel 1: Selectie van schalen	143
Tabel 2: Antwoorden van de experts over de gebruiksvriendelijkheid (n=15).	147
Tabel 3: Antwoorden van de experts over de gebruiksvriendelijkheid (n=11).	157
Tabel 4: Antwoorden van de experts over de gebruiksvriendelijkheid (n=11).	184
Tabel 5: Antwoorden van de experts over de gebruiksvriendelijkheid (n=10).	197
Tabel 6: Antwoorden van de experts over de gebruiksvriendelijkheid (n=11).	205
Tabel 7: samenvatting decubitus en vochtletsels	213
KWALITEIT VAN LEVEN	217
Tabel 1: schematische voorstelling van de zoekfilter « kwaliteit van leven ».	223

Figuur 1 : Flowchart zoekresultaten kwaliteit van leven (oncologie) per databank	224
Figuur 2 : Flowchart zoekresultaten kwaliteit van leven (pediatrie) per databank	225
ZELFZORG	379
Tabel 1: schematische voorstelling van de zoekfilter “zelfzorg”	
Figuur 1 : Flowchart zoekresultaten zelfzorg per databank	384
CATHETERZORG	429
Tabel 1: schematische voorstelling van de zoekfilter “catheterzorg”	431
Figuur 1 : Flowchart zoekresultaten catheterzorg per databank	432
Tabel 2: schematische voorstelling van de zoekfilter « zorgen aan de perifere en centrale catheters »	433
Tabel 3: schematische voorstelling van de zoekfilter « catheterzorg : blaascatheterisatie en suprapubische catheters »	434
Figuur 2 : Flowchart zoekresultaten zorgen aan de perifere en centrale catheters per databank	435
Figuur 3 : Flowchart zoekresultaten catheterzorg : blaascatheterisatie en suprapubische catheters per databank	436

INLEIDING

WAT IS BEST?

BEST staat voor Belgian Screening Tools en is een studie uitgevoerd door de Universiteit Gent, afdeling Verplegingswetenschap in opdracht van de Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de voedselketen en Leefmilieu, en in samenwerking met de Universit  Catholique de Louvain.

DOELSTELLINGEN

Dit vervolproject heeft twee doelstellingen:

De eerste doelstelling was de actualisatie van de bestaande databank door na te gaan of er bijkomende schalen of onderzoeken gepubliceerd werden over de reeds opgenomen thema's. De gegevens werden opgenomen in de databank en er werd nagegaan of alle webverbindingen nog bestaande zijn.

De tweede doelstelling bestond uit het aanvullen van de databank met nieuwe meetinstrumenten. Telkens werd de validiteit, betrouwbaarheid en waar mogelijk de gebruiksvriendelijkheid besproken.

WAT KAN U VINDEN IN DIT RAPPORT

In dit rapport zijn de inhoudelijke aspecten van project terug te vinden, waarbij ook de methodologie besproken werd. De verschillende meetinstrumenten worden besproken onder de daarbijhorende thema's. Als de toestemming van de auteur verkregen werd, kon het instrument ook in het rapport opgenomen worden. De instrumenten werden vertaald naar het Nederlands en het Frans als ze over een hoge validiteit en betrouwbaarheid beschikten.

PROJECTINHOUD

INLEIDING

Effectieve verpleegkundige zorg is gebaseerd op objectieve gegevens. Objectiveren van de gezondheidsproblemen van patiënten kan de keuze van interventies verbeteren en betrouwbaarder maken. Om objectieve gegevens te kunnen verzamelen zijn er valide en betrouwbare meetinstrumenten nodig. Welke valide meetinstrumenten er zijn, is vaak onbekend bij verpleegkundigen. Veelal zijn de instrumenten moeilijk terug te vinden. Hiervoor werd in 2007 het project BeST (Belgian Screening Tools) opgezet door de Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu. BeST omvat een databank met gevalideerde meetinstrumenten. Daar zijn schalen terug te vinden over de thema's: desoriëntatie, decubitusrisico, mondstatus, nausea en braken, neurologische zorg, pijn, vermoeidheid, sedatie, cognitief verminderd functioneren en functionele, mentale en psychosociale evaluatie. De databank is vrij consulteerbaar via de website www.best.ugent.be.

ONDERZOEKSVRAGEN

OMSCHRIJVING VAN DE STUDIE

Het doel van deze studie was enerzijds de bestaande BeST-databank te actualiseren en anderzijds de bestaande BeST-databank aan te vullen met nieuwe schalen.

De actualisatie bestond erin voor elk van de in de databank opgenomen thema's na te gaan of er bijkomende schalen/onderzoeken werden gepubliceerd. Vervolgens werden deze gegevens opgenomen in de databank. Eveneens werd nagegaan of alle webverbindingen nog bestaan. Aanpassingen gebeurden waar nodig.

De huidige databank werd aangevuld met nieuwe meetinstrumenten, waarbij telkens de mate van validiteit en betrouwbaarheid en waar mogelijk de gebruiksvriendelijkheid werd besproken. Volgende thema's werden uitgewerkt: Voeding en ondervoeding, Continentie en incontinentie, Catheterzorg, Zelfzorg, Wondzorg, Kwaliteit van leven. Deze thema's werden aangebracht door de begeleidingscommissie van het eerste BeST-project.

De databank met meetinstrumenten werd op een website geplaatst zodat deze vlot

consulteerbaar is voor het werkveld. Deze databank moet verpleegkundigen toelaten om snel en gericht een geschikt valide en betrouwbaar meetinstrument terug te vinden dat een antwoord biedt op hun praktijkvraag. Ook universiteiten en hogescholen kunnen deze databank gebruiken.

ONDERZOEKSVRAGEN

- Welke publicaties over de validering van meetinstrumenten voor verpleegkundige interventies (o.a. m.b.t. Voeding en ondervoeding, Continentie en incontinentie, Catheterzorg, Zelfzorg, Wondzorg, Kwaliteit van leven) kunnen op basis van een zoekfilter worden geïdentificeerd?
- In welke mate zijn de meetinstrumenten m.b.t. verpleegkundige interventies (o.a. m.b.t. Voeding en ondervoeding, Continentie en incontinentie, Catheterzorg, Zelfzorg, Wondzorg, Kwaliteit van leven) gevalideerd en betrouwbaar?
- In welke mate zijn de geselecteerde schalen gebruiksvriendelijk en inpasbaar in de Belgische verpleegkundige zorg?

METHODOLOGIE

Het opstellen van de databank met gevalideerde meetinstrumenten gebeurde door middel van een uitgebreid literatuuronderzoek en het toegankelijk maken van deze databank via de ontwikkeling van een website.

LITERATUURREVIEW

OPZOEKEN EN ANALYSEREN

Er werd een uitgebreid literatuuronderzoek uitgevoerd. Dit literatuuronderzoek gebeurde door twee onderzoekers. Dit liet toe om - conform internationale standaarden - de zoekfilters, de selectie van artikels en de evidentietabellen door de ene onderzoeker te laten uitvoeren en onafhankelijk te laten controleren door de tweede onderzoeker en vice versa. Dit versterkte de objectiviteit en de kwaliteit

van het literatuuronderzoek.

De zoektocht naar onderzoeksartikels werd uitgevoerd aan de hand van door de onderzoekers opgemaakte zoekfilters. In eerste instantie werden observatieschalen voor de bestaande de thema's opgezocht. In tweede instantie werden de meetinstrumenten opgezocht die "Voeding en ondervoeding", "Continentie en incontinentie", "Catheterzorg", "Zelfzorg", "Wondzorg", "Kwaliteit van leven" meten. De volgende databanken werden doorzocht: PubMed, Cinahl en The Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL). Artikels gepubliceerd in het Engels, Nederlands, Duits en Frans werden geïnccludeerd. Literatuur uit de periode tussen 1993 tot heden werd opgezocht. Op basis van titels, abstracts en trefwoorden werden potentieel bruikbare onderzoeksartikelen geselecteerd voor verdere analyse. De meest recent gebruikte en gevalideerde meetinstrumenten werden geselecteerd. Deze selectie gebeurde door de twee onderzoekers, onafhankelijk van elkaar.

De literatuurlijst met de geselecteerde publicaties werd telkens onderzocht op verwijzingen naar andere publicaties waarin de validiteit en de betrouwbaarheid van het meetinstrument werden onderzocht. De artikels die via deze sneeuwbal methode werden geïdentificeerd, konden worden toegevoegd aan de lijst van reeds geïnccludeerde artikels.

Van alle geïnccludeerde artikels werd een evidentietabel opgemaakt door één onderzoeker. Deze tabel werd aan de hand van het artikel gecontroleerd door de tweede onderzoeker. Elke onderzoeker maakte voor enkele thema's de evidentietabellen op en controleerde voor de andere thema's de tabellen opgemaakt door de andere onderzoeker.

Per item (bijv. "Voeding en ondervoeding", "Continentie en incontinentie", "Catheterzorg", "Zelfzorg", "Wondzorg", "Kwaliteit van leven") werd een overzicht gegeven van alle geïdentificeerde meetschalen.

Per meetinstrument werd een korte beschrijving van de schaal, het thema, de doelgroep weergegeven en de referentie van de kernpublicatie vermeld. Indien de schaal binnen het publieke terrein beschikbaar was of door de auteurs ervan ter beschikking werd gesteld, kon deze ook opgenomen worden. Indien een meetinstrument niet gratis toegankelijk was, werden de contactgegevens van de auteur vermeld.

Per meetinstrument gaf een tabel een overzicht van alle geselecteerde artikels. Voor elk artikel werden volgende punten beschreven: de referentie, de kenmerken van de steekproef, de setting, de wijze waarop de validiteit (content validity, criterion validity, construct validity) en de betrouwbaarheid (test-retest, split half, interne consistentie) van het meetinstrument werden geëvalueerd, de resultaten van deze evaluatie, en eventueel een methodologische kritiek. Deze tabel werd afwisselend opgemaakt door de ene onderzoeker en gecontroleerd door de andere onderzoeker of vice versa.

De procedure van de literatuurreview bestond dus uit een literatuurzoektocht, een selectie van meetinstrumenten, het opzoeken en analyseren van artikels per meetinstrument waarin de validiteit en de betrouwbaarheid werden geëvalueerd, het opmaken van een overzicht en een evidentietabel per meetinstrument.

PROCEDURE

De werkwijze toegepast in het project is gelijklopend met deze in het eerste BeST-project. De keuze van de items, de volgorde waarin de items bestudeerd zullen worden, de gebruikte zoekstrategieën per item werden voorgelegd aan de FOD/de begeleidingscommissie.

Volgende meetschalen werden bestudeerd: “Voeding en ondervoeding”, “Continentie en incontinentie”, “Catheterzorg”, “Zelfzorg”, “Wondzorg”, en “Kwaliteit van leven”.

Op regelmatige basis werd de stand van zaken aan de begeleidingscommissie gerapporteerd. Deze rapportage bevatte per item de verschillende stappen in het opstellen van de databank: de gehanteerde zoekfilters, de resultaten, de lijst met geselecteerde artikels, de overzichten van de meetinstrumenten, de bespreking en de evidentietabellen. Dit gebeurde door bijeenkomsten en/of elektronische bevraging.

In overleg met de begeleidingscommissie werd ook beslist of - indien het tijds kader en de beschikbare middelen het toelieten – er prioriteiten werden gelegd bij de selectie van de items.

ZOEKFILTER

Elke zoekfilter van de te behandelen thema's bestond uit vier delen (tabel 1). Het eerste deel van de filter bevatte de termen aangaande de schalen. Het tweede deel bevatte zoektermen met betrekking tot validiteit en betrouwbaarheid. Het derde deel van de zoekfilter gaf de limieten weer. Het vierde deel werd opgebouwd uit zoektermen met betrekking tot de verschillende thema's. Enkel het vierde deel varieerde (per thema). De uitgeschreven zoekfilter is te vinden in bijlage (**bijlage 1**).

	AND	AND	AND		
OR	Needs Assessment	Reproducibility of Results	hasabstract[text]	Variërend per thema	
	Mass Screening	Psychometrics	AND		
	Weights and Measures	Reliability	"1993"[PDat]:"3000"[PDat]		
	Risk Assessment	Validity	AND		
	Process Assessment (Health Care)	Clinimetrics	English[lang]		OR
	Geriatric Assessment	Equivalence	French[lang]		OR
	Nursing Assessment	Repeatability	German[lang]		OR
	Quality Assurance (Health Care)	Consistency	Dutch[lang]		
	Observation	Validation	AND		
	Questionnaires		"Humans"[MeSH Terms]		
	Nursing Diagnosis				
	Nursing Process				

TABEL 1: SCHEMATISCHE VOORSTELLING VAN DE ZOEKFILTER

Indien in de gebruiksvriendelijkheid ter sprake kwam in de artikels, werd dit onder een aparte rubriek geplaatst. De gebruiksvriendelijkheid werd ook beoordeeld door experts. De VG-MZG -coördinatoren van Vlaanderen werden aangeschreven. Elf personen waren bereid om mee te werken. De experts konden de vragenlijsten over de gebruiksvriendelijkheid elektronisch invullen. Er werd een aparte website voor deze beoordeling opgesteld. De resultaten werden in tabelvorm weergegeven onder het topic 'gebruiksvriendelijkheid'. Individuele commentaren van de experts zijn terug te vinden in bijlage (bijlage 3).

GEBRUIK VAN DE WEBSITE

Op de BeST-website werden niet enkel de geïnventariseerde meetschalen besproken, maar ook de verschillende stappen in het proces van het opstellen van de databank (gehanteerde zoekfilters, resultaten, lijst met geselecteerde meetinstrumenten, de overzichten en evidentietabellen) zodat zowel de begeleidingscommissie als de eindgebruiker het proces konden volgen. De website stelde alle meetinstrumenten beschikbaar voor zover deze in de literatuur zijn opgenomen en met in achtneming van het copyright / goedkeuring van de auteurs. De gevalideerde meetinstrumenten kunnen zowel op basis van een alfabetische lijst, een lijst met patiëntengroepen, een lijst met auteurs, een thematische lijst als op basis van een vrij veld kunnen worden opgezocht. De gepubliceerde databank zal continu kunnen worden geüpdate zodat het werkveld steeds over alle mogelijke gevalideerde meetinstrumenten kan beschikken.

BEOORDELING MEETINSTRUMENTEN

VOEDING EN ONDERVOEDING

OVERZICHT MEETINSTRUMENTEN ONDERVOEDING

- Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)
- Mini Nutritional Assessment (MNA®)
- Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002)
- Short Nutritional Assessment Questionnaire (SNAQ)
- Subjective Global Assessment (SGA)

INLEIDING ONDERVOEDING

Er moet een onderscheid gemaakt worden tussen “malnutritie” en “ondervoeding”. Malnutritie staat voor ondervoeding door een inefficiënte voedselinname en ten gevolge van onvoldoende of overmatige voedselinname, voedseltekorten en een onevenwichtige inname van voeding (Hengstermann, S., Nieczaj, R., Steinhagen-Thiessen, E., & Schulz, R. J., 2008; Bocquaert, I., 2006). Ondervoeding (undernutrition) kan beschouwd worden als een lichamelijke toestand dat voortkomt uit een tekort aan voedingsstoffen (relatief of absoluut) door een deficiënte of insufficiënte voeding (Bocquaert, I., 2006).

Bij een screening worden patiënten zonder voedingsproblemen, patiënten met een verhoogd risico op ondervoeding en patiënten met een voedingsprobleem van elkaar onderscheiden (Bocquaert, I., 2006). Een uitgebreide evaluatie van de voedingstoestand (nutritional assessment) wordt aangewezen bij een positieve screening (FOD Volksgezondheid Veiligheid van de voedselketen en Leefmilieu, 2008). De “nutritional assessment” omvat een gedetailleerde en gestructureerde evaluatie van metabole, nutrionele of functionele variabelen. Eens de ondervoeding bevestigd moet een interventiestrategie gestart worden (FOD Volksgezondheid Veiligheid van de voedselketen en Leefmilieu, 2008).

Er bestaat geen consensus over de beste methode om de voedingstoestand te beoordelen (Gerasimidis, K., Drongitis, P., Murray, L., Young, D., & McKee, R. F., 2007; Harris, D. G., Davies, C., Ward, H., & Haboubi, N. Y., 2008; Bocquaert, I., 2006; Kondrup, J., Rasmussen, H. H., Hamberg, O., Stanga, Z., & ad hoc ESPEN Working Group, 2003; Ferreira, L. S., Nascimento, L. F. C., & Marucci, M. F. N., 2008).

ZOEKSTRATEGIE ONDERVOEDING

Naast het vaste gedeelte van de zoekfilter werd een vierde deel van de zoekfilter opgemaakt dat van toepassing is op het thema ondervoeding. De zoekfilter werd schematisch weergegeven in onderstaande tabel. De uitgeschreven zoekfilter van toepassing op ondervoeding is terug te vinden in bijlage (**bijlage 2**).

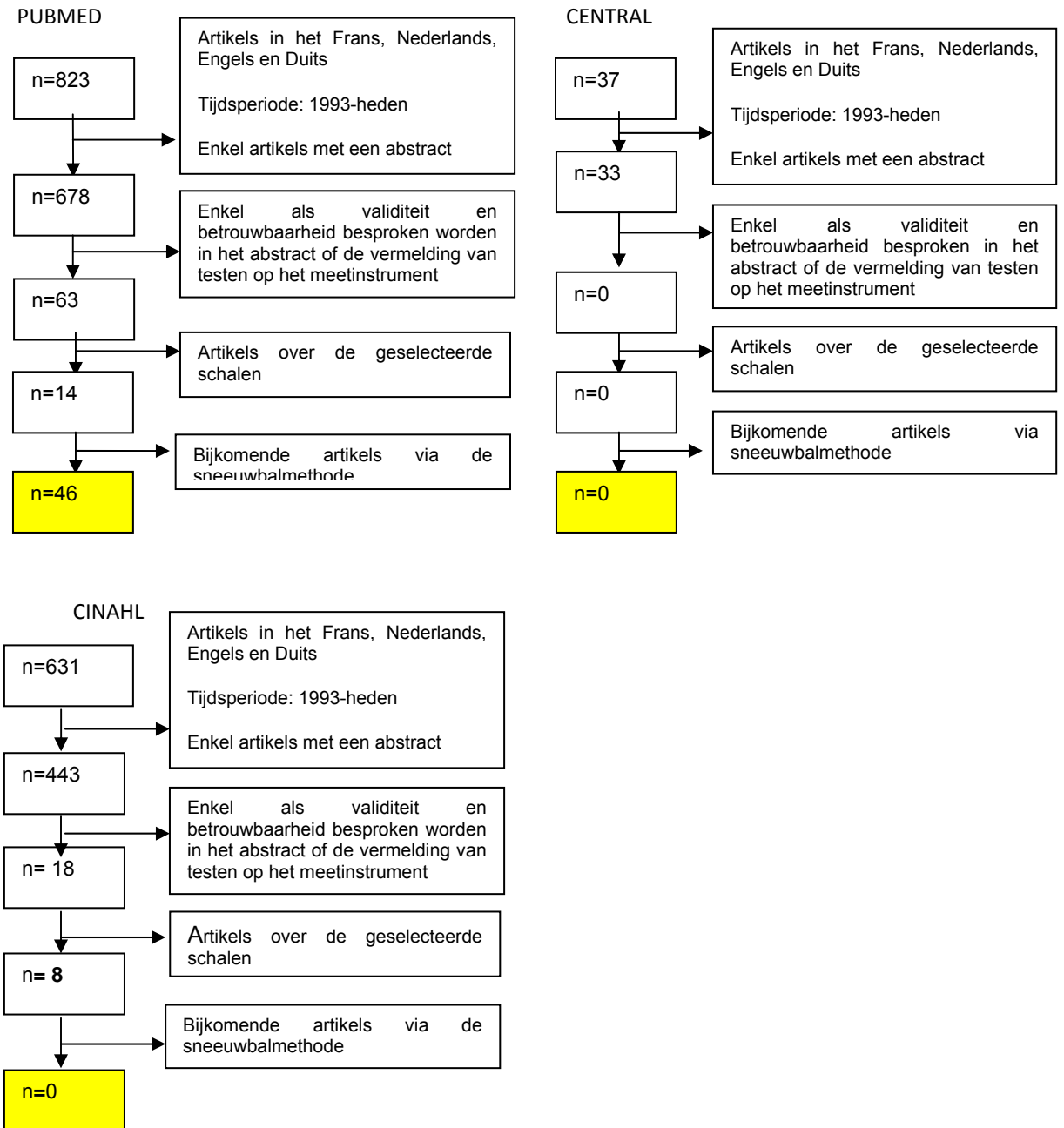
SCHEMATISCHE VOORSTELLING ZOEKFILTER

	AND	AND	AND	
OR	Needs Assessment	Reproducibility of Results	hasabstract[text]	Nutrition Assessment
	Mass Screening	Psychometrics	AND	Malnutrition
	Weights and Measures	Reliability	"1993"[PDat]:"3000"[PDat]	Nutritional Status
	Risk Assessment	Validity	AND	Nutrition risk
	Process Assessment (Health Care)	Clinimetrics	English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]	Undernutrition
	Geriatric Assessment	Equivalence		Nutritional problems
	Nursing Assessment	Repeatability		Undernourished
	Quality Assurance (Health Care)	Consistency	AND	Malnourished
	Observation	Validation	"Humans"[MeSH Terms]	Malnourishment
	Questionnaires			Food intake inability
	Nursing Diagnosis			Nutritional condition
	Nursing Process			Nutritional evaluation
				Nutritional screening

TABEL 2: SCHEMATISCHE VOORSTELLING VAN DE ZOEKFILTER ONDERVOEDING

FLOWCHART VAN DE ZOEKRESULTATEN IN DE VIER DATABANKEN

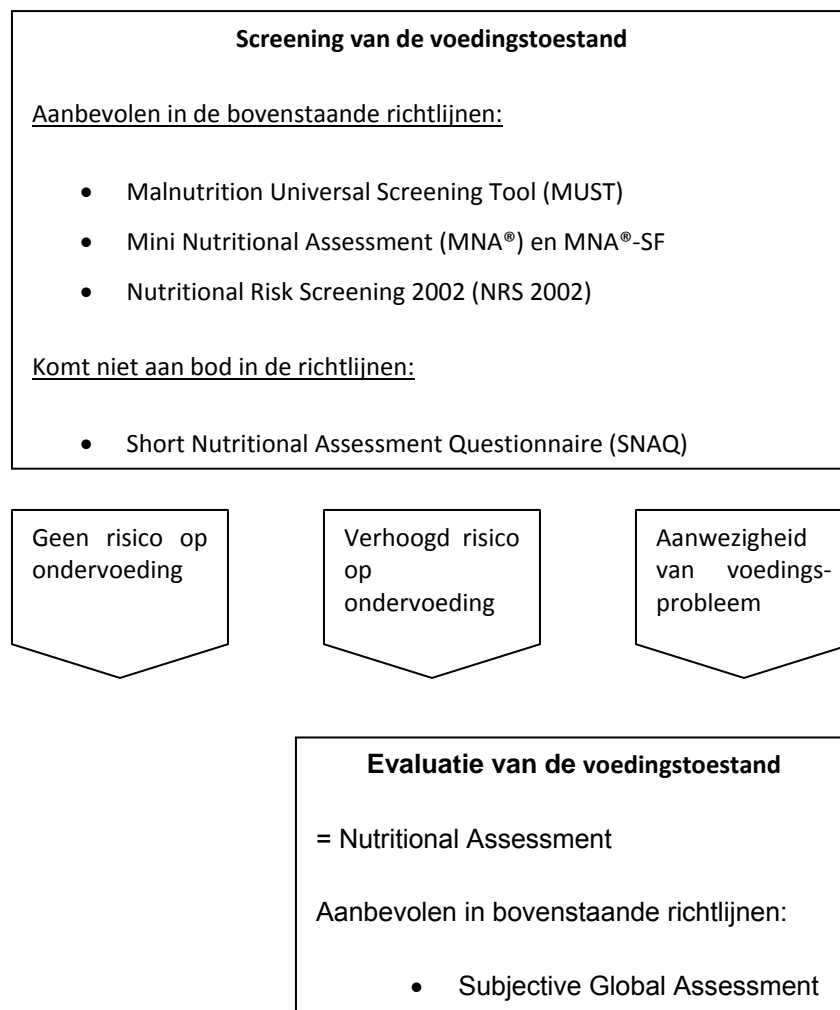
De zoekresultaten uit elke databank werden schematisch weergegeven in een flowchart.



FIGUUR 1: FLOWCHART ZOEKRESULTATEN ONDERVOEDING PER DATABANK

SELECTIE VAN DE MEETINSTRUMENTEN

De selectie werd gebaseerd op een richtlijn (2002) uitgegeven door de “European Society for Clinical Nutrition and Metabolism” (ESPEN) (Kondrup, J., Allison, S. P., Elia, M., Vellas, B., & Plauth, M., 2003) en uit de aanbevelingen van de Wetenschappelijke Expertengroep Ondervoeding van het Nationaal Voedings -en Gezondheidsplan voor België (NVGP-B) (FOD Volksgezondheid Veiligheid van de voedselketen en Leefmilieu, 2008). Ook de Short Nutritional Assessment Questionnaire (SNAQ) werd opgenomen omdat dit instrument voor het Nederlandse taalgebied ontwikkeld werd. Onderstaande figuur (figuur 2) toont de onderverdeling tussen screeningsinstrumenten en instrumenten voor de evaluatie van de voedingsstoestand:



FIGUUR 2: SELECTIE VAN DE MEETINSTRUMENTEN

Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)

Elia, M; Chairman of MAG and Editor (2003)

Malnutrition Advisory Group of the British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN)

The 'MUST' report. Nutritional screening of adults: a multidisciplinary responsibility. Development and use of the 'Malnutrition Universal screening Tool' ('MUST') for adults.

Meetinstrument	Malnutrition Universal Screening Tool
Afkorting	MUST
Auteur	Elia, M. ; Chairman of MAG (Malnutrition Advisory Group) and Editor (2003) British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN)
Thema	Zorgen met betrekking tot de voeding
Doel	Opsporen van ondervoeding (proteïne-energie malnutritie) en obesitas
Populatie	Verschillende patiëntengroepen (volwassenen, ouderen, chirurgische, medische en orthopedische patiënten, patiënten die intensieve zorg vereisen, patiënten uit de mentale gezondheidszorg, zwangeren en vrouwen tijdens lactatieperiode (deze laatste mits een lichte aanpassing van het instrument) in verschillende settings (gehospitaliseerde en niet-gehospitaliseerde patiënten, zorgtehuizen en huisartsenpraktijken)
Afname	Zorgverlener (verpleegkundigen, artsen, diëtisten, sociale hulpverleners, studenten en assistenten in de gezondheidszorg)
Aantal items	3
Aanwezigheid patiënt vereist	Ja
Vindplaats meetinstrument	British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN) www.bapen.org.uk ; http://www.bapen.org.uk/pdfs/must/must_page3.pdf

DOEL

De "Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)" heeft als doel malnutritie (proteïne –energie malnutritie) en obesitas te detecteren bij patiënten. Er wordt nagegaan of de patiënt risico heeft op malnutritie aan de hand van een score (Gerasimidis, K., Drongitis, P., Murray, L., Young, D., & McKee, R. F., 2007).

DOELGROEP

De MUST werd ontwikkeld voor patiëntengroepen in alle settings in de gezondheidszorg (Stratton, R. J. et al., 2004; Amaral, T. F., Antunes, A., Cabral, S., Alves, P., & Kent-Smith, L., 2008; Elia, M & Chairman of MAG and Editor, 2003). Meerbepaald: settings met gehospitaliseerde en niet-gehospitaliseerde patiënten, zorgtehuizen en huisartsenpraktijken. De verschillende patiëntengroepen zijn: volwassenen, ouderen, chirurgische, medische en orthopedische patiënten, patiënten die intensieve zorg vereisen alsook patiënten uit de mentale gezondheidszorg, zelfs zwangeren en vrouwen tijdens de lactatieperiode (Elia, M & Chairman of MAG and Editor, 2003).

BESCHRIJVING

Het instrument bestaat uit een score gebaseerd op: de Body Mass Index (BMI)¹, ongepland gewichtsverlies (%), al dan niet de aanwezigheid van een acute ziekte (Harris, D. G., Davies, C., Ward, H., & Haboubi, N. Y., 2008; Gerasimidis, K., Drongitis, P., Murray, L., Young, D., & McKee, R. F., 2007) en de afwezigheid van voedselinname gedurende meer dan 5 dagen. Dit genereert een score van 0 (laag risico), 1 (middelgroot risico) en 2 (hoog risico) (Harris, D. G., Davies, C., Ward, H., & Haboubi, N. Y., 2008b). In het instrument zit een zorgplan vervat. Er worden richtlijnen gegeven welke acties te ondernemen per score (bij laag, midden en hoog risico op ondervoeding) (Elia, M & Chairman of MAG and Editor, 2003).

BETROUWBAARHEID

Elia, M (2003) maakte in het 'MUST report' een overzicht van de studies die de *interrater reliability* van de MUST beoordeelden. Ze vond meer dan 95% overeenkomst tussen 2 zorgverleners in de studies met kappa waarden tussen 0.90 en 1.00.

¹ De Body Mass Index (BMI) = gewicht (kg)/ lengte² (m)

VALIDITEIT

De MUST bleek over *face en content validity* te beschikken (Elia, M & Chairman of MAG and Editor, 2003). De MUST had een goede *concurrent validity*. In het algemeen werd een hoge overeenkomst gerapporteerd tussen de MUST en de onderzochte schalen ($\kappa = 0.431 - 0.893$) (Stratton, R. J. et al., 2004; Amaral, T. F., Antunes, A., Cabral, S., Alves, P., & Kent-Smith, L., 2008). Een lage overeenkomst ($\kappa = 0.26$, $P < 0.001$) werd gevonden als de MUST vergeleken worden met de Subjective Global Assessment (SGA) (Kyle, U. G., Kossovsky, M. P., Karsegard, V. L., & Pichard, C., 2006). Verschillende studies rapporteerden een *sensitiviteit* tussen 61% en 100%. In dezelfde studies werd een specificiteit gevonden tussen 76% tot 98%. (Amaral, T. F., Antunes, A., Cabral, S., Alves, P., & Kent-Smith, L., 2008; Harris, D. G., Davies, C., Ward, H., & Haboubi, N. Y., 2008; Kyle, U. G., Kossovsky, M. P., Karsegard, V. L., & Pichard, C., 2006). In een studie van Bauer & Capra (2003) leek de MUST minder geschikt bij gehospitaliseerde kankerpatiënten omwille van de lagere sensitiviteit (59%) en specificiteit (75%) (Bauer, J. & Capra, S., 2003).

Er werd een *Positive Predictive Value (PPV)* van 0.83 en een *Negative Predictive Value (NPV)* van 1 gerapporteerd. De *Positieve Likelihood Ratio (LR+)* bedraagt 45,05 en de *Negatieve Likelihood Ratio (LR-)* bedraagt 0 (Harris, D. G., Davies, C., Ward, H., & Haboubi, N. Y., 2008). De *predictive validity* van de MUST gaf een langere hospitalisatieduur, hogere mortaliteit, meer huisartsenbezoeken en ziekenhuisopnames weer bij patiënten met een ernstige ondervoeding (of hoog risico op ondervoeding) ten opzichte van laagrisicopatiënten (Bauer, J. & Capra, S., 2003; Stratton, R. J., King, C. L., Stroud, M. A., Jackson, A. A., & Elia, M., 2006; (Elia, M & Chairman of MAG and Editor, 2003). Met betrekking tot ontslagbestemming werd geen significante relatie gevonden met ondervoeding (Stratton, R. J., King, C. L., Stroud, M. A., Jackson, A. A., & Elia, M., 2006).

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

De MUST bleek snel (3 tot 5 minuten) en gemakkelijk tot zeer gemakkelijk in gebruik (Stratton, R. J. et al., 2004; Stratton, R. J., King, C. L., Stroud, M. A., Jackson, A. A., & Elia, M., 2006). In zorgtehuizen bleken de antwoorden hierover verdeeld (van gemakkelijk tot zeer moeilijk) (Elia, M & Chairman of MAG and Editor, 2003). Onderstaande tabel geeft de antwoorden weer van de experts over de gebruiksvriendelijkheid. Het cijfermateriaal komt overeen met het aantal experts die een welbepaald antwoord geformuleerd hebben. De individuele commentaren werden in bijlage toegevoegd (bijlage 3).

Helderheid	Helder	Min of meer	Niet helder	
<i>Definitie</i>	9	2	1	
<i>Handleiding</i>	6	6	0	
Eenvoud in gebruik	Ja		Nee	
<i>Bijkomende opleiding nodig</i>	4		7	
<i>Niet telkens de definities raadplegen</i>	6		6	
<i>Aanwezigheid patiënt vereist</i>	8		4	
<i>Actieve deelname patiënt</i>	6		6	
	Ja	Min of meer	Nee	Niet van toepassing
<i>Eenvoudige vragen</i>	4	5	1	2
	Ja		Nee	
<i>Belemmering privacy</i>	2		10	
Duur afname	< 1 min	1 - 3 min	>3 min-5min	> 5 min
<i>Duur</i>	1	6	1	3
Conclusie	Eenvoudig		Niet eenvoudig	
<i>Totaalsom berekenen eenvoudig</i>	10		2	
<i>Patiëntengroepen te onderscheiden</i>	8		2	
			Niet van toepassing	
			0	
			0	

TABEL 3: ANTWOORDEN VAN DE EXPERTEN OVER DE GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID (N=11).

OPMERKINGEN

De MUST had als voordeel dat het risico op ondervoeding kan nagaan worden bij patiënten waar het meten van gewicht en lengte niet mogelijk was. De parameters werden dan bepaald door het gebruik van vervangmiddelen (zoals kniehoogte bij het bepalen van de lengte) of de lengte en/of gewicht dat de patiënt zelf aangaf (Stratton, R. J., King, C. L., Stroud, M. A., Jackson, A. A., & Elia, M., 2006). Terwijl andere screeningsinstrumenten ontwikkeld werden voor specifieke settings, is de MUST bruikbaar in verschillende settings in de gezondheidszorg en specialismen voor volwassenen (Stratton, R. J. et al. 2004). Training in het gebruik van het instrument bleek noodzakelijk (Elia, M & Chairman of MAG and Editor, 2003).

REFERENTIES

Amaral, T. F., Antunes, A., Cabral, S., Alves, P., & Kent-Smith, L. (2008). An evaluation of three nutritional screening tools in a Portuguese oncology centre. *J.Hum.Nutr.Diet.*, 21, 575-583.

Bauer, J. & Capra, S. (2003). Comparison Of A Malnutrition Screening Tool With Subjective Global Assessment In Hospitalised Patients With Cancer-Sensitivity And Specificity. *Asia Pacific Journal Of Clinical Nutrition*, 12, 257-260.

Elia, M. & Chairman of MAG and Editor (2003). *The 'MUST' report. Nutritional screening of adults: a multidisciplinary responsibility. Development and use of the 'Malnutrition Universal Screening Tool' ('MUST') for adults.* Redditch: BAPEN.

Harris, D. G., Davies, C., Ward, H., & Haboubi, N. Y. (2008). An observational study of screening for malnutrition in elderly people living in sheltered accommodation. *J.Hum.Nutr.Diet.*, 21, 3-9.

Kyle, U. G., Kossovsky, M. P., Karsegard, V. L., & Pichard, C. (2006). Comparison Of Tools For Nutritional Assessment And Screening At Hospital Admission: A Population Study. *Clin.Nutr.*, 25, 409-417.

Stratton, R. J., Hackston, A., Longmore, D., Dixon, R., Price, S., Stroud, M., King, C., & Elia, M. (2004). Malnutrition in hospital outpatients and inpatients: prevalence, concurrent validity and ease of use of the 'malnutrition universal screening tool' ('MUST') for adults. *Br.J.Nutr.*, 92, 799-808.

Stratton, R. J., King, C. L., Stroud, M. A., Jackson, A. A., & Elia, M. (2006). 'Malnutrition Universal Screening Tool' Predicts Mortality And Length Of Hospital Stay In Acutely Ill Elderly. *British Journal Of Nutrition*, 95, 325-330.

VINDPLAATS MEETINSTRUMENT

British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN): www.bapen.org.uk

http://www.bapen.org.uk/pdfs/must/must_page3.pdf

Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)

Elia, M. & Malnutrition Advisory Group of the British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN)
(2003)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
(Harris, D. G., Davies, C., Ward, H., & Haboubi, N. Y., 2008a)	Elderly living in controlled sheltered accommodation	(n= 100) 69 female, 31 male	Observational study		Sen/ Sp PPV/ NPV LR
(Stratton, R. J. et al., 2004)	Hospital inpatients (medical & surgical) and hospital outpatients (gastroenterology outpatient clinic)	<u>Hospital outpatients</u> (n=50); 31 female, 19 male <u>Hospital inpatients</u> Medical inpatients (n= 75); 30 female, 45 male, Medical inpatients (n= 86), Surgical inpatients (n=85), Medical inpatients (n=50), Surgical inpatients (n=52); 29 female, 23 male	Comparative study		CrV
(Amaral, T. F., Antunes, A., Cabral, S., Alves, P., & Kent-Smith, L., 2008)	Oncology hospital	Oncology in-patients (n=130)	Prospective comparative study		CrV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
	<p>CrV A dietician and doctor assessment was used as gold standard. When using a cut-off tool score of >0 (= malnourished):</p> <p>Sen 100% / Sp 98%</p> <p>PPV 0,83 / NPV 1</p> <p>LR+ 45,05 / LR- 0</p>	Small sample size.
	<p>CrV <i>Concurrent validity</i></p> <p>'Fair-good' to 'excellent' validity ($\kappa = 0.431$ to 0.893) with the compared tools (except for URS): MEREC: ($\kappa=0.825$), Hickson and Hill: ($\kappa=0.647$), NRS ($\kappa=0.775$), Malnutrition Screening Tool ($\kappa=0.813$), MNA ($\kappa=0.551-0.605$), SGA (2-item)($\kappa=0.783$), MUST and Doyle Undernutrition Risk Score (URS): 2 category ($\kappa= 0.255$), URS: 3-category ($\kappa=0.431$)</p>	
	<p>CrV <i>Concurrent validity</i></p> <p>MUST (and Malnutrition Screening Tool, MST) was compared against NRS 2002 (= reference):</p> <p>Sen 97.3% / Sp 77.4%</p> <p>PPV 63.2% / NPV 98.6%</p> <p>Agreement MUST - NRS 2002: 83.1% (K= 0.64)</p>	<p>The NRS 2002 did not necessarily represented the gold standard to evaluate nutritional risk in cancer patients</p> <p>The findings have been aimed on cancer patients.</p>
	<p>CrV <i>Concurrent validity</i></p> <p>Sen 59% Sp 75% PPV 88% NPV 38%</p>	The instrument was not a suitable screening tool for detecting risk of malnutrition in hospitalised patients with cancer.

Betrouwbaarheid/ fiabiliteit: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
(Kyle, U. G., Kossovsky, M. P., Karsegard, V. L., & Pichard, C., 2006a)	Not specified	Adult hospital patients (n=995)	Population study		CrV Sen Sp
(Bauer, J. & Capra, S., 2003)	Oncology ward of a tertiary private Australian hospital	Hospitalised patients (n=56)	Cross sectional study		CrV Sen/ Sp PPV/ NPV
(Stratton, R. J., King, C. L., Stroud, M. A., Jackson, A. A., & Elia, M., 2006)	Two elderly care wards	Elderly patients (n=150)	Not specified		CrV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

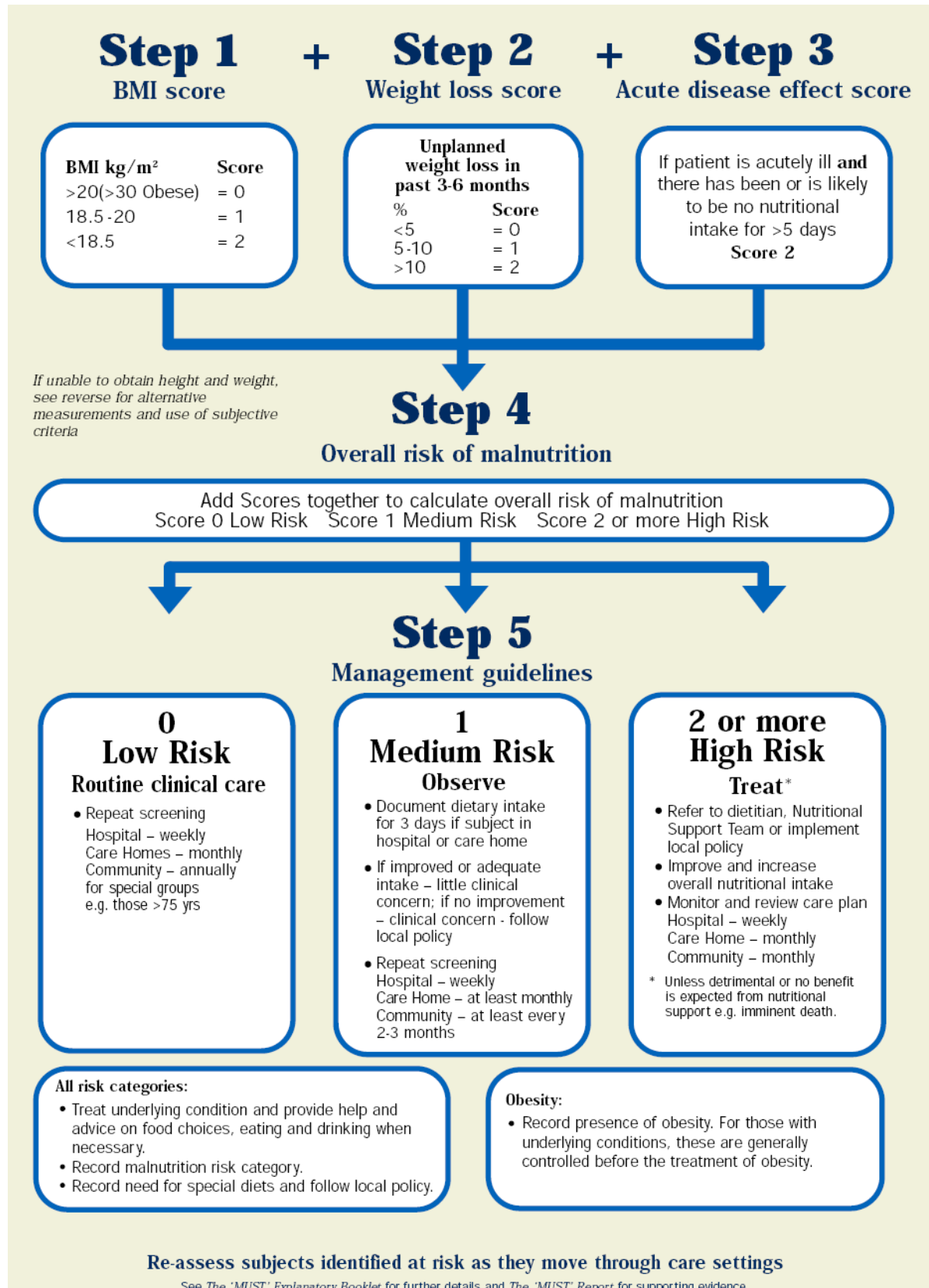
Results reliability	Results validity	Commentary
	<p>CrV Concurrent validity</p> <p>MUST en several other tools were compared to SGA:</p> <p>Sen 61% Sp 76%</p> <p>PPV 65% NPV 76%</p> <p>Agreement MUST – SGA ($\kappa= 0.26, p< 0.001$)</p> <p>CrV Predictive validity</p> <p>Patients who were severely malnourished or at high nutritional risk were significantly more likely to be hospitalised > 11 days (OR 3.1, CI 2.1-4.7) compared to 1-10 days than patients at low risk.</p>	<p>MUST seemed to overestimate high nutritional risk and underestimate medium nutritional risk.</p> <p>Single parameters have been shown to be inadequate to evaluate nutritional risk, because nutritional risk depends on several factors.</p> <p>MUST was compared to SGA, what was not a gold standard.</p>
	<p>CrV Predictive validity</p> <p><u>Mortality</u> (In-hospital) rose significantly with increasing malnutrition risk category ($P= 0.01$).</p> <p><u>Length of stay</u> increased progressively with malnutrition risk category (low risk median 15 days (95% CI, 11, 19days); medium risk 24 days (CI 95%, 16, 32 days); high risk 28 days (95% CI, 21, 35 days); $P=0.02$)</p> <p><u>Discharge destinations (others than home) and readmission</u> No significant differences was found in those with malnutrition</p> <p><u>Patients who could vs could not be weighed</u> Patients who could not be weighed (and using recalled weight and subjective criteria; $n=66$) and at malnutrition risk had significantly greater mortality than those who were at low risk. (34%vs5.3%; $P=0.014, \chi^2 6.07$)</p>	<p>When weight/height could not be measured, weight or height was obtained from reliable recall, recent documentation, surrogate measures or subjective criteria. The researchers reported that patients who could not have their weight measured ($n=66$) had a greater prevalence of malnutrition (70%vs 49%), $P=0.01$</p>

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

The Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) This download was given with the kind permission of "British Association for Parenteral and Enteral Nutrition" (BAPEN) **Bron** : Elia, M. & Chairman of MAG and Editor (2003). *The 'MUST' report. Nutritional screening of adults: a multidisciplinary responsibility. Development and use of the 'Malnutrition Universal Screening Tool' ('MUST') for adults.* Redditch: BAPEN. http://www.bapen.org.uk/pdfs/must/must_page3.pdf



The Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)

Bron : FOD Volksgezondheid Veiligheid van de voedselketen en Leefmilieu (2008). *Advies van de Wetenschappelijke Expertengroep Ondervoeding van het Nationaal*

Voedings -en Gezondheidsplan voor België: Screening op ondervoeding en evaluatie van de voedingstoestand (Nutritional Assessment). Extrait le 16 février 2009 de

https://portal.health.fgov.be/pls/portal/docs/PAGE/INTERNET_PG/HOMEPAGE_MENU/MIJNGEZONDHEID1_MENU/PRODUITSDECONSOMMATION1_MENU/ALIMENTATION1_MENU/BELGIQUE1_MENU/DENUTRITIONDANSLESHOPITAUXMAISONSDE_HIDE/DENUTRITIONDANSLESHOPITAUXMAISONSDE_DOCS/NVGP-B%20SCREEN%20808.PDF

BMI	Gewichtsverlies	Effect van acute ziekte
<p>BMI (kg/cm²)</p> <p>SCORE</p> <p>>20 (>30 is obesitas) = 0</p> <p>18.5-20 = 1</p> <p>>18.5 = 2</p>	<p>Ongepland gewichtsverlies gedurende de laatste 3-6 maand</p> <p>SCORE</p> <p><5% = 0</p> <p>5-10% = 1</p> <p>>10% = 2</p>	<p>Indien de patiënt acuut ziek is en de kans bestaat dat er voor meer dan 5 dagen geen voedselinname is</p> <p>SCORE = 2</p>

Indien het niet mogelijk is om lengte en gewicht te bepalen zijn alternatieve metingen en subjectieve criteria mogelijk

STAP 4

Algemeen risico op ondervoeding

Tel de scores samen om het algemeen risico op ondervoeding te bepalen		
SCORE 0 LAAG RISICO	SCORE 1 MATIG RISICO	SCORE 2 OF MEER HOOG RISICO

STAP 5

Richtlijnen voor aanpak

0 LAAG RISICO	1 MATIG RISICO OBSERVATIE	2 OF MEER HOOG RISICO Behandel *
<p>Routine klinische zorgen</p> <p>Herhaal de screening</p> <ul style="list-style-type: none"> In ziekenhuis-wekelijks In verzorgingsinstelling – maandelijks In de thuiszorg – jaarlijks voor specifieke groepen, zoals leeftijd > 75 jaar 	<ul style="list-style-type: none"> Bepaal de dagelijkse voedselinname over 3 dagen als de patiënt verblijft in ziekenhuis of verzorgingsinstelling Als inname verbetert of voldoende: weinig reden tot klinische bezorgdheid Als inname niet verbetert: reden voor bezorgdheid – volg de plaatselijke aanpak Herhaal de screening <ul style="list-style-type: none"> In ziekhuis-wekelijks In verzorgingsinstellingen – maandelijks In thuiszorg – ten minste elke 2 – 3 maand 	<ul style="list-style-type: none"> Verwijs door naar de diëtist(e), het voedingsteam of volg de plaatselijke aanpak Verbeter en verhoog de voedselinname Monitor en evalueer het zorgplan <ul style="list-style-type: none"> In ziekehuis-wekelijks In verzorgingsinstelling – maandelijks In thuiszorg – maandelijks Tenzij behandeling tegenaangewezen is of geen voordeel te verwachten is van nutritionele interventie, zoals in de terminale fase van de patiënt

<p>Bij alle risicocategorieën :</p> <ul style="list-style-type: none"> Behandel de onderliggende aandoening en geef advies en ondersteuning met betrekking tot de keuze van voeding, eten en drinken, indien nodig Noteer de ondervoeding risico categorie Noteer de noodzaak voor aangepaste diëten en volg de plaatselijke aanpak

<p>Bij obesitas :</p> <ul style="list-style-type: none"> Noteer de aanwezigheid van overgewicht. Onderliggende aandoeningen zijn meestal onder controle voor de behandeling van de obesitas start

MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT (MNA®)

Guigoz Y., Vellas B. & Garry P.J. (1994)

Mini Nutritional Assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition, Facts and research in gerontology, supplement no.2.*

Meetinstrument	Mini Nutritional Assessment
Afkorting	MNA®
Auteur	Vellas B.J., Guigoz P.J. & Garry, P.J.
Thema	Ondervoeding
Doel	Opsporen van het risico op malnutritie
Populatie	Bejaarden
Afname	Zorgverlener
Aantal items	18
Aanwezigheid patiënt vereist	Ja
Vindplaats meetinstrument	Guigoz Y., Vellas B. & Garry P.J. (1994) Mini Nutritional Assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. <i>Nutrition, Facts and research in gerontology, supplement no.2.</i> http://www.mna-elderly.com/mna_forms.html

DOEL

Het doel van de Mini Nutritional Assessment (MNA®) is de evaluatie van het risico op ondervoeding en de identificatie van personen die baat zouden hebben bij vroegtijdige interventie (Christensson, L., Unosson, M., & Ek, A. C., 2002; de Groot, L. C. P. G. & Beck, A. M., 1998; Vellas, B. et al., 1999; Guigoz, Y., Lauque, S., & Vellas, B. J., 2002).

DOELGROEP

De MNA® werd ontwikkeld voor bejaarden (Christensson, L., Unosson, M., & Ek, A. C., 2002; Vellas, B. et al., 1999) voor verschillende settings (Vellas, B. et al., 1999) zoals in de thuiszorg (voor bejaarden die

zelfstandig wonen, voor de huisarts), de psychogeriatrische settings (bijvoorbeeld voor patiënten met Alzheimer), ziekenhuizen en andere instellingen (rust –en verzorgingstehuizen en faciliteiten voor verzorging op lange termijn) (Guigoz, Y., Lauque, S., & Vellas, B. J., 2002).

BESCHRIJVING

De MNA® bestaat uit 18 vragen onderverdeeld in 4 gebieden:

- *Antropometrische parameters*: gewicht, lengte, Body Mass Index (BMI), kuit –en bovenarmomtrek en gewichtsverlies
- *Algemene beoordeling* met betrekking tot levensstijl, medicatie, fysieke en mentale status
- *Voedselbeoordeling*: aantal maaltijden per dag, eetproblemen
- *Subjectieve beoordeling*; een vraag omtrent *zelfperceptie* en een vraag over de *gezondheidsstatus* (Christensson, L., Unosson, M., & Ek, A. C., 2002; Rubenstein, L. Z., Harker, J. O., Salva, A., Guigoz, Y., & Vellas, B., 2001; Vellas, B. et al., 1999; Guigoz, Y., Lauque, S., & Vellas, B. J., 2002; Guigoz, Y. & Vellas, B., 1999; Guigoz, Y., Vellas, B. & Garry, P. J., 1996).

De maximumscore is 30 punten. Een score lager dan 17 punten staat gelijk aan malnutritie. Een score tussen 17-23,5 geeft een risico aan op ondervoeding . Een score hoger of gelijk aan 24 geeft aan dat de persoon in een goede voedingstoestand verkeert (Christensson, L., Unosson, M., & Ek, A. C., 2002; de Groot, L. C. P. G. & Beck, A. M., 1998; Rubenstein, L. Z., Harker, J. O., Salva, A., Guigoz, Y., & Vellas, B., 2001; Guigoz, Y., Lauque, S., & Vellas, B. J., 2002; Guigoz, Y., Lauque, S., & Vellas, B. J., 2002).

VARIANTEN

1. Mini Nutritional Assessment -Short Form (MNA®-SF)

De MNA®-SF gebeurt in twee stappen. De eerste stap bestaat uit 6 items die voortkomen uit de volledige MNA (18 items) (Rubenstein, L. Z., Harker, J. O., Salva, A., Guigoz, Y., & Vellas, B., 2001; Guigoz, Y., Lauque, S., & Vellas, B. J., 2002; Baath, C., Hall-Lord, M., Idvall, E., Wiberg-Hedman, K., & Larsson, B. W., 2008). De maximumscore is 14. Scores van meer dan 12 geven een aanvaardbare voedingsstatus weer. Patiënten die geclassificeerd worden met “risico op ondervoeding” (score onder 11) dienen de volledige MNA te vervolledigen, wat de tweede stap vormt (Rubenstein, L. Z., Harker, J. O., Salva, A., Guigoz, Y., &

Vellas, B., 2001; Guigoz, Y., Lauque, S., & Vellas, B. J., 2002). Deze variant werd ook gevalideerd voor de pre-operatieve beoordeling van de voedingsstatus bij oudere chirurgische patiënten (Cohendy, R., Rubenstein, L. Z., & Eledjam, J. J., 2001).

2. modified-MNA (m-MNA)

Een andere variant van de MNA[®] is de m-MNA[®]. Deze blijkt geschikt voor ouderen met cognitieve dysfunctie en verschillende ziektebeelden. Deze variant bestaat uit 7 items (gewichtsverlies, mobiliteit, BMI, aantal volle maaltijden, drankverbruik, wijze van voeden, gezondheidsstatus). Er zijn nieuwe cut-off scores: 12,5 tot 15 betekent een goede voedingsstatus, een score tussen 9 en 12 toont een risico op ondervoeding en kleiner dan 9 geeft ondervoeding weer (Hengstermann, S., Nieczaj, R., Steinhagen-Thiessen, E., & Schulz, R. J., 2008c).

BETROUWBAARHEID

De *internal consistency* van de MNA[®] was hoog ($\alpha = 0.68 - 0.865$) (Bleda, M. J., Bolibar, I., Pares, R., & Salva, A., 2002; Rubenstein, L. Z., Harker, J. O., Salva, A., Guigoz, Y., & Vellas, B., 2001; Wikby, K. & Christensson, L., 2008). Dit gold eveneens voor de m-MNA[®] ($\alpha = 0.60$) (Hengstermann, S., Nieczaj, R., Steinhagen-Thiessen, E., & Schulz, R. J., 2008; Bleda, M. J., Bolibar, I., Pares, R., & Salva, A., 2002) en voor de MNA[®]-SF ($\alpha = 0.843$) (Rubenstein, L. Z., Harker, J. O., Salva, A., Guigoz, Y., & Vellas, B., 2001a).

De waarden die uitdrukking gaven aan *equivalence* zijn uiteenlopend. Onder de vorm van *interrater reliability* werden zeer lage tot hoge kappa waarden gerapporteerd voor de MNA[®] ($\kappa = 0.04$ en 0.80) (Wikby, K. & Christensson, L., 2008). In een studie van Baath et al. (2008) werd een goede *interrater reliability* gerapporteerd voor de MNA[®]-SF ($\kappa = 0.531-1.000$) ten opzichte van de totale MNA[®]-SF score. Tot slot werd ook de *stability* nagegaan van de MNA[®] met een hoge kappa waarde tot gevolg: 0.78 . De intraclass correlation coëfficiënt (ICC) bedraagt 0.89 voor de totale MNA[®]-score (Bleda, M. J., Bolibar, I., Pares, R., & Salva, A., 2002).

VALIDITEIT

Het valideren van de MNA[®] gebeurde in eerste instantie bij 600 oudere personen (Guigoz, Y., Vellas, B., & Garry, P. J., 1996). *Concurrent validity* kon aangetoond worden. Een hoge *sensitiviteit*, een belangrijke factor bij screeningsinstrumenten zoals deze voor ondervoeding, werd gevonden (72 en 100%).

Uitzondering waren enkele onderzoeksresultaten met sensitiviteit intervallen tussen 27 en 57%. Het verleggen van de cut-off scores deed de specificiteit stijgen (Ferreira, L. S., Nascimento, L. F. C., & Marucci, M. F. N., 2008; Christensson, L., Unosson, M., & Ek, A. C., 2002; Murphy, M. C., Brooks, C. N., & Lumbers, M. L., 2000). De *specificiteit* lag tussen de 60 en 100%. Enkele studies gaven een specificiteit weer lager dan 47% (het verleggen van cut-off waarde en het bestuderen van andere populaties bleken hier aan de basis te liggen) (Murphy, M. C., Brooks, C. N., & Lumbers, M. L., 2000; Ferreira, L. S., Nascimento, L. F. C., & Marucci, M. F. N., 2008; Christensson, L., Unosson, M., & Ek, A. C., 2002; de Groot, L. C. P. G. & Beck, A. M., 1998). Studies beschreven goede correlaties tussen de MNA[®] en serum albumine enerzijds en de MNA[®]-SF anderzijds ($r = 0.699$ en 0.811) (Charlton, K. E., Kolbe-Alexander, T. L., & Nel, J. H. 2007; Rubenstein, L. Z., Harker, J. O., Salva, A., Guigoz, Y., & Vellas, B., 2001). Lage specificiteitsratio's wezen erop dat veel patiënten onterecht als ondervoed worden geclassificeerd.

De waarden van de *positive predictive value* waren uiteenlopend, gaande van 16.3 % tot 77%. Ook voor de *negative predictive value* varieerden de waarden (47% tot 98%) (Charlton, K. E., Kolbe-Alexander, T. L., & Nel, J. H. 2007; Harris, D. G., Davies, C., Ward, H., & Haboubi, N. Y. 2008; Ferreira, L.S., Nascimento L.F.C. & Marucci, M.F.N, 2008). De mortaliteitsrate was significant hoger voor residenten die als ondervoed werden beschouwd (*predictive validity*) (Christensson, L., Unosson, M., & Ek, A. C., 2002; (Persson, M. D., Brismar, K. E., Katzarski, K. S., Nordenstrom, J., & Cederholm, T. E., 2002). *Discriminante validiteit* werd beschreven ten opzichte van de cognitieve functiescore ($r = -0.31$) (Charlton, K. E., Kolbe-Alexander, T. L., & Nel, J. H., 2007). Een principal component analysis werd uitgevoerd, waardoor de construct validity kon worden aangetoond (Guigoz, Y, Vellas, B., & Garry, P. J., 1994; Guigoz, Y., Vellas, B, & Garry, P. J., 1996).

Voor de MNA[®]-SF vielen de percentages van de sensitiviteit tussen 85.6 en 100%. De specificiteit lag tussen 69.5% en 100%. (Rubenstein, L. Z., Harker, J. O., Salva, A., Guigoz, Y., & Vellas, B., 2001; Murphy, M. C., Brooks, C. N., & Lumbers, M. L. 2000; Charlton, K. E., Kolbe-Alexander, T. L., & Nel, J. H. 2007; Wikby, K. & Christensson, L., 2008; Ranhoff, A. H., Gjoen, A. U., & Mowe, M. 2005; Cohendy, R., Rubenstein, L.Z, Eledjam, J.J. 2001). Een uitzondering (specificiteit van 38%) was de studie van Ranhoff et al. (2005). Er werden sterke correlaties gevonden van de MNA[®]-SF (tegenover de MNA[®] en de SGA), namelijk tussen 0.77 en 0.969 (Rubenstein, L. Z., Harker, J. O., Salva, A., Guigoz, Y., & Vellas, B., 2001; Charlton, K. E., Kolbe-Alexander, T. L., & Nel, J. H. 2007; (Persson, M. D., Brismar, K. E., Katzarski, K. S., Nordenstrom, J., & Cederholm, T. E., 2002). Ook lagere waarden ($r = 0.22$ en 0.32) werden gevonden (Charlton, K. E., Kolbe-Alexander, T. L., & Nel, J. H. 2007). Uit deze resultaten bleek de MNA[®]-

SF een valide instrument te zijn. Om de m-MNA[®] te ontwikkelen werd de MNA[®] (18 items) gereduceerd tot 7 items met nieuwe cut-off scores door middel van een factoranalyse (Hengstermann, S., Nieczaj, R., Steinhagen-Thiessen, E., & Schulz, R. J., 2008b). De *concurrent validity* van de m-MNA[®] toonde goede resultaten ($r=0.910$; $P=0.001$) (Hengstermann, S., Nieczaj, R., Steinhagen-Thiessen, E., & Schulz, R. J., 2008d).

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

Het vervolledigen van de MNA[®] nam 10 tot 15 minuten in beslag (Bauer, J. M., Kaiser, M. J., Anthony, P., Guigoz, Y., & Sieber, C. C., 2008; Rubenstein, L. Z., Harker, J. O., Salva, A., Guigoz, Y., & Vellas, B., 2001; Vellas, B. et al., 1999; Charlton, K. E., Kolbe-Alexander, T. L., & Nel, J. H., 2007). Murphy et al. (2000) gaven een invultijd aan van 30 minuten (vooral door het bekomen van de antropometrische gegevens). De MNA[®]-SF en de m-MNA[®] nam slechts 3 minuten. De opleiding tot het gebruik van de MNA[®]-SF bleek kleiner dan de MNA[®] (Hengstermann, S., Nieczaj, R., Steinhagen-Thiessen, E., & Schulz, R. J., 2008; Rubenstein, L. Z., Harker, J. O., Salva, A., Guigoz, Y., & Vellas, B., 2001). Onderstaande tabel geeft de antwoorden weer van de experts over de gebruiksvriendelijkheid. Het cijfermateriaal komt overeen met het aantal experts die een welbepaald antwoord geformuleerd hebben. De individuele commentaren van de experts werden in bijlage toegevoegd (bijlage 3).

Helderheid	Helder		Min of meer		Niet helder	
<i>Definitie</i>	8		1		2	
<i>Handleiding</i>	8		1		2	
Eenvoud in gebruik	Ja			Nee		
<i>Bijkomende opleiding nodig</i>	4			6		
<i>Niet telkens definities raadplegen</i>	9			2		
<i>Aanwezigheid patiënt vereist</i>	10			1		
<i>Actieve deelname patiënt</i>	11			0		
<i>Eenvoudige vragen</i>	Ja	Min of meer	Nee	Niet van toepassing		
	4	4	3	0		
<i>Belemmering privacy</i>	Ja			Nee		
	3			8		
Duur afname	< 1 min	1 - 3 min	>3 min-5min	> 5 min		
<i>Duur</i>	0	1	5	5		
Conclusie	Eenvoudig		Niet eenvoudig		Niet van toepassing	
<i>Totaalsom berekenen eenvoudig</i>	9		2		0	
<i>Patiëntengroepen te onderscheiden</i>	9		1		0	

TABEL 4: ANTWOORDEN VAN DE EXPERTEN OVER DE GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID (N=11).

OPMERKINGEN

De MNA® bleek geen geschikt instrument voor patiënten die niet in staat waren een betrouwbare zelfbeoordeling te doen (verwarde patiënten, vergevorderde dementie, afasie and apraxie na een beroerte, of patiënten met ernstige of acute ziekten zoals longontstekingen). Een aangepaste versie van de MNA®, de m-MNA® kon voor deze patiënten soelaas bieden, daar deze gebruikt kon worden bij patiënten met cognitieve dysfunctie met verschillende ziektebeelden.

VINDPLAATS MEETINSTRUMENT

Guigoz, Y., Vellas, B., & Garry, P. J. (1994). Mini Nutritional Assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition, Facts and research in gerontology, supplement no.2*. http://www.mna-elderly.com/mna_forms.html

REFERENTIES

Baath, C., Hall-Lord, M., Idvall, E., Wiberg-Hedman, K., & Larsson, B. W. (2008). Interrater Reliability Using Modified Norton Scale, Pressure Ulcer Card, Short Form-Mini Nutritional Assessment By Registered And Enrolled Nurses In Clinical Practice. *Journal Of Clinical Nursing*, 17, 618-626.

Bauer, J. M., Vogl, T., Wicklein, S., Trogner, J., Muhlberg, W., & Sieber, C. C. (2005). Comparison Of The Mini Nutritional Assessment, Subjective Global Assessment, And Nutritional Risk Screening (Nrs 2002) For Nutritional Screening And Assessment In Geriatric Hospital Patients. *Z.Gerontol.Geriatr.*, 38, 322-327.

Bleda, M. J., Bolibar, I., Pares, R., & Salva, A. (2002). Reliability of the mini nutritional assessment (MNA) in institutionalized elderly people. *J.Nutr.Health Aging*, 6, 134-137.

Charlton, K. E., Kolbe-Alexander, T. L., & Nel, J. H. (2007). The Mna, But Not The Determine, Screening Tool Is A Valid Indicator Of Nutritional Status In Elderly Africans. *Nutrition*, 23, 533-542.

Christensson, L., Unosson, M., & Ek, A. C. (2002). Evaluation Of Nutritional Assessment Techniques In Elderly People Newly Admitted To Municipal Care. *Eur.J.Clin.Nutr.*, 56, 810-818.

Cohendy, R., Rubenstein, L. Z., & Eledjam, J. J. (2001). The Mini Nutritional Assessment-short form for pre-operative nutritional evaluation of elderly patients. *Aging*, 13, 293-297.

De Groot, L. C. P. G. & Beck, A. M. (1998). Evaluating The Determine Your Nutritional Health Checklist And The Mini Nutritional Assessment.. *European Journal Of Clinical Nutrition*, 52, 877.

Ferreira, L. S., Nascimento, L. F. C., & Marucci, M. F. N. (2008). Use of the mini nutritional assessment tool in elderly people from long-term care institutions of southeast of Brazil. *The Journal of Nutrition, Health and Aging*, 12, 213-217.

Guigoz, Y., Vellas, B., & Garry, P. J. (1994). Mini Nutritional Assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition, Facts and research in gerontology, supplement no.2*.

Harris, D. G., Davies, C., Ward, H., & Haboubi, N. Y. (2008). An Observational Study Of Screening For Malnutrition In Elderly People Living In Sheltered Accommodation. *J.Hum.Nutr.Diet.*, 21, 3-9.

Hengstermann, S., Nieczaj, R., Steinhagen-Thiessen, E., & Schulz, R. J. (2008). Which are the most efficient items of mini nutritional assessment in multimorbid patients? *J.Nutr.Health Aging, 12*, 117-122.

Murphy, M. C., Brooks, C. N., & Lumbers, M. L. (2000). The Use Of The Mini-Nutritional Assessment (MNA) Tool In Elderly Orthopaedic Patients. *Eur J Clin Nutr., 54*, 555-562.

Persson, M. D., Brismar, K. E., Katzarski, K. S., Nordenstrom, J., & Cederholm, T. E. (2002). Nutritional Status Using Mini Nutritional Assessment And Subjective Global Assessment Predict Mortality In Geriatric Patients. *J.Am.Geriatr.Soc., 50*, 1996-2002.

Ranhoff, A. H., Gjoen, A. U., & Mowe, M. (2005). Screening for malnutrition in elderly acute medical patients: the usefulness of MNA-SF. *J.Nutr.Health Aging, 9*, 221-225.

Rubenstein, L. Z., Harker, J., & Guigoz, Y. V. B. (1999). Comprehensive geriatric assessment (CGA) and the MNA: an overview of CGA, nutritional assessment, and development of a shortened version of the MNA. *Mini Nutritional Assessment (MNA): Research and Practice in the Elderly, ed B Vellas, PJ Garry & Y Guigoz, Nestlé Workshop Series Clinical & Performance Programme. Basel Nestlé, 1*, 101-116.

Rubenstein, L. Z., Harker, J. O., Salva, A., Guigoz, Y., & Vellas, B. (2001). Screening For Undernutrition In Geriatric Practice: Developing The Short-Form Mini-Nutritional Assessment (Mna-Sf). *J.Gerontol.A Biol.Sci.Med.Sci., 56*, M366-M372.

Vellas, B., Guigoz, Y., Baumgartner, M., Garry, P. J., Lauque, S., & Albarede, J. L. (2000). Relationships Between Nutritional Markers And The Mini-Nutritional Assessment In 155 Older Persons. *J.Am.Geriatr.Soc., 48*, 1300-1309.

Wikby, K. & Christensson, L. (2008). The Two-Step Mini Nutritional Assessment Procedure In Community Resident Homes. *Journal Of Clinical Nursing, 17*, 1211-1218.

The Mini Nutritional Assessment (MNA®)

Guigoz Y., Vellas B. & Garry P.J. (1994)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
(Christensson, L., Unosson, M., & Ek, A. C., 2002)	A municipality (South of Sweden)	n= 261 148 female, 113 male newly admitted to special types of housing for the elderly	Cross-sectional study.		CrV Sen/ Sp OR
(de Groot, L. C. P. G. & Beck, A. M., 1998)	Several European countries	(n=1161) Community dwelling elderly	Retrospective study		CrV Sen/ Sp
(Wikby, K. & Christensson, L., 2008)	Residential homes in a municipality in Southern Sweden.	Older people (n= 127)	Not specified	IC E	
(Rubenstein, L. Z., Harker, J. O., Salva, A., Guigoz, Y., & Vellas, B., 2001b) (Rubenstein, L. Z., Harker, J., & Guigoz, Y. Vellas B., 1999)	France (database used of Toulouse-91), Spain and New Mexico	France (n=151): Hospitalized geriatric patients (n= 105) & healthy community dwelling elderly (n= 50) Spain (n=400): Elderly persons in a subacute convalescent unit (n=114), elderly persons in a large board-and-care facility (n=89) & independently community dwelling elderly persons(n=199) New Mexico (n=347): Elderly from the New Mexico Aging Process study	Validation Study Development of a screening version of the MNA®, the SF-MNA®	IC	Sen Sp

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
	<p>CrV concurrent validity</p> <p>WI (Weight Index) was the objective nutritional parameter which best predicted the dichotomized classification OR 0,95 (P< 0,000, CI 0,94-0,98)</p> <p>Second best predictor: serum albumin OR 0,90 (P<0,003, CI 0,84-0,97)</p> <p>CrV concurrent validity</p> <p>The researchers separated the MNA® in well nourished (= MNA 1) and malnourished (MNA 2+3) to test it against PEM-non PEM (Protein-Energy Malnutrition). Sensitivity in detecting PEM was 0.96, specificity in detecting PEM: 0.26</p> <p>The optimal cut-off point in MNA® in order to detect PEM was established at MNA® score <20. Using this cut-off point: Sen 0,76 Sp 0.70</p> <p>CrV Predictive validity</p> <p>Mortality rate 6 months after admission was significantly higher in residents classified as malnourished as compared to well-nourished.</p>	
	<p>CrV</p> <p>Body Weight Loss ($\geq 10\%$) as criterion variable:</p> <p>Sen 0.96 Sp 0.60</p>	<p>Serum albumin values (<30g/l), lymphocyte counts (<1500/ml), Body Mass Index (<20kg/ m²) and weight loss ($\geq 10\%$) were used as standards to calculate specificity and sensitivity. Using serum albumin values and lymphocyte counts as standards, specificity & sensitivity were < 0.60.</p>

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>IC $\alpha=0.68$</p> <p>E Interrater reliability</p> <p>The agreement between the author's and registered nurses' assessments was 62% ($\kappa= 0.41$) for the MNA[®]. In residential home A, B and C the agreement was 89% ($\kappa= 0.77$), 89% ($\kappa= 0.80$) and 44% ($\kappa= 0.04$).</p>	<p>CrV</p> <p>The sensitivity of the MNA[®]-SF versus the full MNA[®] was high (89%). Specificity was 82%.</p>	
<p>IC</p> <p>Good internal consistency for the 6-item scale ($\alpha=0.843$) compared with $\alpha=0.865$ for the full-MNA[®]</p> <p>(reducing to 5 or 4 items, IC reduced)</p>	<p>CrV: Concurrent validity (France Sample, used to derive MNA[®]-SF).</p> <ol style="list-style-type: none"> To derive the MNA[®]-SF "physician judgement of clinical nutritional status" as gold standard. Sen 0.978 Sp 0.943 Correlation between MNA[®]-SF and full MNA[®] ($r=0.969$) In use of a cut-off score of ≥ 11 (normal nutrition), sensitivity and specificity were calculated from MNA[®]-SF. Sen 97.9% Sp 100% Pearson correlation between serum albumin and MNA[®]-SF was 0.679 (is similar to that between albumin and the full MNA[®]: $r= 0.699$) <p>CrV Concurrent validity (Spain and New Mexico sample)</p> <p>Full MNA[®], as gold standard, they found a high correlation ($r=0.945$). There is a relationship of full MNA[®] and MNA[®]-SF with albumin.</p>	<p>Six items of the full MNA[®] with highest sensitivity and specificity were selected for the MNA[®]-SF</p> <p>The optimal threshold score for normal nutrition in the MNA[®]-SF appeared to be ≥ 11. However, increasing sensitivity by raising the threshold for "normal" to ≥ 12 should be considered (= more sensitive threshold).</p>

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
(Baath, C., Hall-Lord, M., Idvall, E., Wiberg-Hedman, K., & Larsson, B. W., 2008)	Orthopaedic and stroke wards 3 hospitals in two county councils Sweden	Registered nurses (n= 50); 49 female, 1 male Enrolled nurses (n=61); 58 female, 3 men	Cross sectional	E	
(Murphy, M. C., Brooks, C. N., & Lumbers, M. L., 2000)	Royal Surrey County Hospital (RSCH), Guildford. United Kingdom	Orthopaedic patients (n= 49) all female (mean age 79.5y)	Observation study		Sen Sp
(Cohendy, R., Rubenstein, L. Z., & Eledjam, J. J., 2001)	Centre Hospitalier Universitaire de Nîmes, France ; Clinique Beausoleil, Montpellier, France	Ambulatory patients scheduled for elective surgery or exploration under anesthesia (n=408)	Not specified		Sen/ Spec PPV/ NPV LR+/ LR-

Betrouwbaarheid/ fiabiliteit: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>E <i>Interrater reliability</i> (95% CI)</p> <p><u>Between RNs and ENs</u> Very good agreement for MNA®-SF ($\kappa=1.000$).</p> <p><u>Among RNs</u> Good agreement for MNA®-SF ($\kappa= 0.673$).</p> <p><u>Among ENs</u> Moderate agreement for the MNA®-SF score ($\kappa=0.531$).</p>		The interrater reliability was measured using (κ) for nominal and (κ_w) for ordinal variables.
	<p>CrV <u>Using a score < 17 (= malnourished)</u></p> <p>Albumin level as comparison (cut-off: 35g/l) Sen 27% Sp 66%</p> <p>Energy intake (cut-off: <2997kJ/day) Sen 57% Sp 94%</p> <p>Mindex (cut-off 81.7kg/m) Sen 33% Sp 100%</p> <p><u>Using a score < 23.5 (=malnourished+at risk)</u></p> <p>Albumin level as comparison (cut-off: 35g/l) Sen 75% Sp 50%</p> <p>Energy intake (cut-off: <2997kJ/day) Sen 100% Sp 37% . A higher cut-off (4054kJ/day): Sen 72%, Sp 32%</p> <p>Mindex (cut-off 81.7kg/m) Sen 81% Sp 47%</p>	The small number of subjects in each category suggested that caution should be used when interpreting the results.
	<p>MNA- SF (<17)Sen 100% Sp 69.5% PPV 19.4% NPV 100% LR- 0 LR+3.28</p> <p>MNA-SF(<23.5)Sen 85.6% Sp 88.8% PPV 78.5% NPV 92.8% LR+7.64 LR- 0.16 OR 47.75</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
(Harris, D. G., Davies, C., Ward, H., & Haboubi, N. Y., 2008c)	Elderly living in controlled sheltered accomodation	69 female 31 male (n= 100)	Observational study		Sen Sp PPV NPV LR
(Bauer, J. M. et al., 2005)	2 acute geriatric wards	112 geriatric hospital patients	Comparative prospective study		CrV
(Ferreira, L. S., Nascimento, L. F. C., & Marucci, M. F. N., 2008)	Long -term institutions in the Southeast of Brazil	Elderly (n=89)	Transversal study		CrV Sen/ Sp PPV/ NPV
(Vellas, B. et al., 2000)	Geriatric evaluation unit (hospital) and the community in Toulouse, France	Older subjects (n= 155), 53 male, 102 female/ Geriatric unit (n=105) Community (n=50)	Prospective study		CrV
(Persson, M. D., Brismar, K. E., Katzarski, K. S., Nordenstrom, J., & Cederholm, T. E., 2002)	Acute geriatric inpatient wards	Acute geriatric patients (n= 83)	Prospective follow-up study		CrV
(Ranhoff, A. H., Gjoen, A. U., & Mowe, M., 2005)	General internal medical department, Ullevaal Hospital	Elderly acute medical patients (n=69)	Observational study		CrV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
	<p>CrV</p> <p>A dietician & doctor assessment was used as gold standard. Using a cut – off score of < 12 as malnourished, accuracy for MNA®:</p> <p>Sen 80% Sp 90%</p> <p>PPV 0.47 NPV 0.98</p> <p>LR + 8 LR – 0.22</p>	The study had a small sample size.
	<p>CrV Concurrent validity</p> <p>Researchers found highly significant associations between the nutritional condition of patients according to the different tests (SGA, NRS 2002 & MNA®) and BMI (Kruskal-Wallis, p<0.01)</p> <p>Relationship was tested between results of 3 different assessment tools and the serum albumin level. A significant relationship was found only for MNA (Kruskal-Wallis, p<0.05).</p> <p><i>Predictive validity</i></p> <p>A significant association was found for length of stay (P=0.044)</p>	The researchers found, like other authors, that the MNA® was not a suitable instrument for patients who cannot provide a reliable self –assessment (patients with confusion, advanced dementia, serious post stroke aphasia and apraxia, or patient with severe acute diseases like pneumonia).
	<p>CrV Concurrent validity</p> <p>The corrected arm muscle area (considered as a good indicator for malnutrition) was used as a ‘standard’ for the nutritional diagnosis of elderly people.</p> <p>Sen 84% Sp 36% PPV 77% NPV 47% AUC 71%</p>	<p>The study had a small sample size.</p> <p>The MNA® cut –off points were set for Brazilian elderly people and not for Europeans.</p>

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
	<p>CrV Concurrent validity Significant correlation between MNA® classified at risk for malnutrition (score between 17 and 23,5) and:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anthropometry ($P= 0.001$) - Biochemical measurements ($P=0.001$) albumin, tranthyretin, transferrin, cholesterol, retinol, alpha-tocopherol, 25-OH cholecalciferol zinc - Nutritional intake ($P <0.05$): energy, carbohydrates, fiber, calcium, vitamin D, iron, vitamin B6, vitamin C 	BMI and serum albumin measurements only have several limitations. Older patients with a high BMI can have undernutrition. Their nutritional intake is low due to disease or functional impairments. In the same way, serum albumin measurement is limited in those persons with dehydration, inflammatory disease or an underlying condition.
	<p>CrV Concurrent validity High correlation of MNA® against MNA®-SF and SGA ($r= 0.77$ to 0.93)</p> <p>MNA® correlated with following objective nutritional indicators: Anthropometry (weight, height, BMI, arm anthropometry) and body composition analysis. No correlation was found between MNA® and biochemical measurements (serum albumin and serum IGF-I)</p> <p>CrV Predictive validity Mortality was higher in malnourished patients (40% after 1 yr, 80% after 3 yrs) compared with patients classified as well nourished (20% after 1 yr ($P=0.03-0.17$), 50% after 3 yrs ($p<0.01$))</p>	Nearly the half of the patients suffered from infections. This might have had an effect on the results.
	<p>CrV Concurrent validity MNA®-SF scoring was compared to comprehensive assessment by a clinical nutritionist (gold standard). The nutritionist's assessment was based on clinical status and a comprehensive nutritional assessment including anthropometrical markers and history of dietary intake. Sen 100% Sp 38% Sensitivity was 86% and specificity 71% when using BMI <23</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabiliteit: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validiteit: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
(Hengstermann, S., Nieczaj, R., Steinhagen-Thiessen, E., & Schulz, R. J., 2008a)	An acute geriatric hospital: Evangelisches Geriatriezentrum Berlin (Germany)	Multimorbid elderly patients (n=808)	Cross-sectional study	IC	CsV
(Bleda, M. J., Bolibar, I., Pares, R., & Salva, A., 2002)	2 long term geriatric units in Mataro (Spain)	(n=67)	Interobserver reliability study	S IC E	
(Charlton, K. E., Kolbe-Alexander, T. L., & Nel, J. H., 2007)	Peri-urban areas of Cape Town, South Africa.	Free living in the community or institutionalized black South Africans (n= 283); 230 female, 53 men	Cross sectional validation study		Sen/ Sp PPV/ NPV
(Guigoz, Y., Vellas, B., & Garry, P. J., 1996) (Guigoz, Y, Vellas, B., & Garry, P. J., 1994)	Clinical center and the Third Age University, Toulouse (study 1 & 2)	<u>Developmental study (1)</u> Elderly subjects (n=155) <u>Validation study (2)</u> Elderly (n=120) <u>Screening study (3)</u> Non institutionalized elderly (New Mexico Aging Process study)	Validation en development study		CrV CsV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>IC For the m-MNA[®] Chronbach's alpha= 0.60</p>	<p>CsV Factor analysis (principal component analysis) was carried out: MNA[®]-items were reduced from 18 to 7 items with new cut-offs (12,5-15= well-nourished; 9-12 at risk of malnutrition;<9 malnourished).</p> <p>CrV Concurrent validity The MNA[®] and modified MNA[®] (m-MNA[®]) score correlated with $r=0.910$ ($P=0.001$). The area under the ROC-curve (AUC) is 0.968</p>	
<p>S Intraclass correlation coefficient (ICC) for the total MNA[®] score for the two administrations was 0.89. At one hospital it was 0.78 (25 patients), at the other is was 0.93 (42 patients). The stratification of the total MNA[®] score in 3 categories of nutritional status obtained $\kappa=0.78$. 12 items had 'almost perfect or substantial Kappa indices (κ) (66.7%); 5 items moderate or fair indices (κ) (27.8%); 1 item had a slight or poor Kappa index (κ).</p> <p>IC 1st assessment: Total MNA[®] $\alpha=0.83$ (one side 95 % CI of 0.78) 2nd assessment: Total MNA[®] $\alpha=0.74$ (one side 95 % CI of 0.66)</p>		

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
	<p>CrV Concurrent Validity</p> <p>MNA[®]-SF vs MNA[®] (cut-off score ≥ 11 = normal) Sen 100% Sp 94.6% PPV 16.3% NPV 62.9%</p> <p>MNA[®]-MNA[®]-SF: r= 0.811, P<0.0001, n= 220</p> <p>BMI - MNA[®]-SF r= 0.32, P<0.0001, Mid Arm Circumference (MAC) – MNA[®]-SF r=0.28, Calf Circumference (CC) – MNA[®]-SF r= 0.27, Red blood cell folate – MNA[®]-SF r= 0.22, P=0.0026, Cognitive function score- MNA[®]-SF r=-0.31, P<0.0001</p>	
	<p>CrV Concurrent validity Study 1</p> <p>- MNA test was validated against 2 criteria: clinical status (by 2 physicians) and a comprehensive nutrition assessment using principal component analysis & discriminant analysis. The results suggested that the MNA[®] could correctly assess the nutritional status without the use of biochemical measurements.</p> <p style="text-align: center;">Study 2</p> <p>MNA[®] was compared to clinical status by discriminant analysis (MNA[®] correctly classified 89% of the subjects)</p> <p>Classification potential of the MNA was done by cross-classification of subjects (1991 and 1993 study) using discriminant analysis; clinical status was used as reference standard (cross-validation)</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabiliteit: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Bron: http://www.mna-elderly.com/mna_forms.html



Mini Nutritional Assessment MNA®

Last name:	First name:	Sex:	Date:
Age:	Weight, kg:	Height, cm:	I.D. Number:

Complete the screen by filling in the boxes with the appropriate numbers.
Add the numbers for the screen. If score is 11 or less, continue with the assessment to gain a Malnutrition Indicator Score.

Screening	
A Has food intake declined over the past 3 months due to loss of appetite, digestive problems, chewing or swallowing difficulties? 0 = severe loss of appetite 1 = moderate loss of appetite 2 = no loss of appetite	<input type="checkbox"/>
B Weight loss during the last 3 months 0 = weight loss greater than 3 kg (6.6 lbs) 1 = does not know 2 = weight loss between 1 and 3 kg (2.2 and 6.6 lbs) 3 = no weight loss	<input type="checkbox"/>
C Mobility 0 = bed or chair bound 1 = able to get out of bed/chair but does not go out 2 = goes out	<input type="checkbox"/>
D Has suffered psychological stress or acute disease in the past 3 months 0 = yes 2 = no	<input type="checkbox"/>
E Neuropsychological problems 0 = severe dementia or depression 1 = mild dementia 2 = no psychological problems	<input type="checkbox"/>
F Body Mass Index (BMI) (weight in kg) / (height in m ²) 0 = BMI less than 19 1 = BMI 19 to less than 21 2 = BMI 21 to less than 23 3 = BMI 23 or greater	<input type="checkbox"/>
Screening score (subtotal max. 14 points) 12 points or greater Normal – not at risk – no need to complete assessment 11 points or below Possible malnutrition – continue assessment	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Assessment	
G Lives independently (not in a nursing home or hospital) 0 = no 1 = yes	<input type="checkbox"/>
H Takes more than 3 prescription drugs per day 0 = yes 1 = no	<input type="checkbox"/>
I Pressure sores or skin ulcers 0 = yes 1 = no	<input type="checkbox"/>

Ref: Velaz E, Velaz H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. *J Nutr Health Aging* 2006;10:456-465.
Rubenstein LZ, Harker JQ, Salva A, Gulgoz Y, Velaz E. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). *J Gerontol* 2001;56A: M366-377.
Gulgoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? *J Nutr Health Aging* 2006; 10:466-487.

© Nestlé, 1994, Revision 2006. N57200 12/99 10M
For more information : www.mna-elderly.com

J How many full meals does the patient eat daily? 0 = 1 meal 1 = 2 meals 2 = 3 meals	<input type="checkbox"/>
K Selected consumption markers for protein intake • At least one serving of dairy products (milk, cheese, yogurt) per day yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> • Two or more servings of legumes or eggs per week yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> • Meat, fish or poultry every day yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> 0.0 = if 0 or 1 yes 0.5 = if 2 yes 1.0 = if 3 yes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
L Consumes two or more servings of fruits or vegetables per day? 0 = no 1 = yes	<input type="checkbox"/>
M How much fluid (water, juice, coffee, tea, milk...) is consumed per day? 0.0 = less than 3 cups 0.5 = 3 to 5 cups 1.0 = more than 5 cups	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
N Mode of feeding 0 = unable to eat without assistance 1 = self-fed with some difficulty 2 = self-fed without any problem	<input type="checkbox"/>
O Self view of nutritional status 0 = views self as being malnourished 1 = is uncertain of nutritional state 2 = views self as having no nutritional problem	<input type="checkbox"/>
P In comparison with other people of the same age, how does the patient consider his/her health status? 0.0 = not as good 0.5 = does not know 1.0 = as good 2.0 = better	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Q Mid-arm circumference (MAC) in cm 0.0 = MAC less than 21 0.5 = MAC 21 to 22 1.0 = MAC 22 or greater	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
R Calf circumference (CC) in cm 0 = CC less than 31 1 = CC 31 or greater	<input type="checkbox"/>
Assessment (max. 16 points)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Screening score	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Total Assessment (max. 30 points)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Malnutrition Indicator Score	
17 to 23.5 points at risk of malnutrition	<input type="checkbox"/>
Less than 17 points malnourished	<input type="checkbox"/>



Mini Nutritional Assessment MNA™

Familie naam:	Voornaam:	Geslacht:	Datum:
Leeftijd:	Gewicht (kg):	Lengte (cm):	Identificatie:

Noteer het relevante nummer in het aangegeven vlakje bij de vragen in het gearseerde raam met als titel «controle». Tel vervolgens de nummers op. Indien het totaal 11 of minder is, verder gaan met de vragen onder de titel «onderzoek», teneinde een ondervoedingsindicator score te bepalen.

Controle

A Bent U de afgelopen 3 maanden minder gaan eten als gevolg van, verminderde eetlust, spijsverteringsproblemen, problemen bij het kauwen en/of slikken?
 0 = belangrijk verlies van eetlust
 1 = matig verlies van eetlust
 2 = geen verlies van eetlust

B Gewicht afname gedurende de afgelopen maanden
 0 = gewicht afname groter dan 3 kg
 1 = weet niet
 2 = gewicht afname tussen 1 en 3 kg
 3 = geen gewicht afname

C Mobiliteit
 0 = aan bed of stoel gebonden
 1 = in staat zelfstandig uit bed/stoel te komen, maar gaat niet naar buiten
 2 = gaat zelfstandig naar buiten

D Heeft U gedurende de afgelopen 3 maanden last gehad van mentale spanning (stress) of acute ziekteverschijnselen.
 0 = ja 2 = nee

E Neuropsychologische problemen
 0 = ernstig dement of depressief
 1 = licht dement of depressief
 2 = geen psychologische problemen

F Lichaams(Body) massa index (LMI / BMI) (gewicht in kg)/(lengte in m)
 0 = LMI minder dan 19
 1 = LMI tussen 19 en 21
 2 = LMI tussen 21 en 23
 3 = LMI 23 of meer

Controle score (tussen totaal max. 14 punten)

Score 12 of meer Normaal – geen risico – geen noodzaak formulier verder in te vullen

Score 11 of minder Verhoogde kans op ondervoeding
 Vul het formulier verder in

Onderzoek

G Woont onafhankelijk (d.w.z. niet in een verpleeghuis of ziekenhuis)
 0 = nee 1 = ja

H Neemt dagelijks meer dan 3 voorgeschreven medicijnen
 0 = ja 1 = nee

I Decubitus of huidontstekingen
 0 = ja 1 = nee

J Aantal volledige maaltijden genuttigd per dag
 0 = 1 maaltijd
 1 = 2 maaltijden
 2 = 3 maaltijden

K Geselecteerde consumptie indicatoren voor eiwit inname

- Tenminste eenmaal dagelijks melkproducten (melk, kaas, yoghurt) ja nee
- Per week twee of meer porties peulvruchten of eieren ja nee
- Dagelijks vlees, vis of gevogelte ja nee

0,0 = indien 0 of 1 maal ja
 0,5 = indien 2 maal ja
 1,0 = indien 3 maal ja ,

L Gebruikt 2 of meer porties fruit of groenten per dag?
 0 = nee 1 = ja

M Hoeveel vloeistof (water, vruchtensap, koffie, thee, melk,...) wordt dagelijks genuttigd?
 0,0 = minder dan 3 glazen/koppen
 0,5 = 3 tot 5 glazen/koppen
 1,0 = meer dan 5 glazen/koppen ,

N Manier van voeden
 0 = niet in staat zelfstandig te eten
 1 = gebruikt de maaltijd met enige moeite
 2 = gebruikt de maaltijd zelfstandig

O Oordeel van de patiënt zelf met betrekking tot zijn voedingskundige status
 0 = beoordeelt zichzelf als ondervoed
 1 = is onzeker ten aanzien van de voedingskundige status
 2 = beoordeelt zichzelf als zijnde zonder voedingskundige problemen

P Hoe beschouwt de patiënt zijn/haar gezondheidstoestand, in vergelijking met zijn/haar leeftijdsgenoten
 0,0 = minder goed
 0,5 = weet het niet
 1,0 = even goed
 2,0 = beter ,

Q Middenarm omtrek (MAC) in cm
 0,0 = MAC minder dan 21
 0,5 = MAC tussen 21 en 22
 1,0 = MAC 22 of meer ,

R Omtrek van de kuit (CC) in cm
 0 = CC minder dan 31 1 = CC 31 of meer

Onderzoek (Assessment) (max 16 punten) ,

Controle score (Screening score)

Totaal Voedingskundig onderzoek (max. 30 punten) ,

Ondervoedings Indicatie Score

17 tot 23,5 punten verhoogde kans op ondervoeding

minder dan 17 punten ONDERVOED

Ref.: Guigoz Y, Vellas B and Garry P.J. 1994. Mini Nutritional Assessment: A practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. *Facts and Research in Gerontology*. Supplement #2:15-59.

Rubenstein LZ, Harker J, Guigoz Y and Vellas B. Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) and the MNA: An Overview of CGA, Nutritional Assessment, and Development of a Shortened Version of the MNA. In: "Mini Nutritional Assessment (MNA): Research and Practice in the Elderly". Vellas B, Garry P.J and Guigoz Y, editors. Nestlé Nutrition Workshop Series. Clinical & Performance Programme, vol. 1. Karger, Bâle, in press.

© 1998 Société des Produits Nestlé S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners

Bron: http://www.mna-elderly.com/mna_forms.html



Mini Nutritional Assessment MNA®

Last name:	First name:	Sex:	Date:
Age:	Weight, kg:	Height, cm:	I.D. Number:

Complete the screen by filling in the boxes with the appropriate numbers.
Add the numbers for the screen. If score is 11 or less, continue with the assessment to gain a Malnutrition Indicator Score.

Screening	
A Has food intake declined over the past 3 months due to loss of appetite, digestive problems, chewing or swallowing difficulties? 0 = severe loss of appetite 1 = moderate loss of appetite 2 = no loss of appetite	<input type="checkbox"/>
B Weight loss during the last 3 months 0 = weight loss greater than 3 kg (6.6 lbs) 1 = does not know 2 = weight loss between 1 and 3 kg (2.2 and 6.6 lbs) 3 = no weight loss	<input type="checkbox"/>
C Mobility 0 = bed or chair bound 1 = able to get out of bed/chair but does not go out 2 = goes out	<input type="checkbox"/>
D Has suffered psychological stress or acute disease in the past 3 months 0 = yes 2 = no	<input type="checkbox"/>
E Neuropsychological problems 0 = severe dementia or depression 1 = mild dementia 2 = no psychological problems	<input type="checkbox"/>
F Body Mass Index (BMI) (weight in kg) / (height in m²) 0 = BMI less than 19 1 = BMI 19 to less than 21 2 = BMI 21 to less than 23 3 = BMI 23 or greater	<input type="checkbox"/>
Screening score (subtotal max. 14 points)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12 points or greater: Normal – not at risk – no need to complete assessment 11 points or below: Possible malnutrition – continue assessment	

Ref. Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. *Overview of the MNA® - Its History and Challenges.* J Nutr Health Aging 2006;10:456-465.

Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Gulgoz Y, Vellas B. *Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF).* J. Geront 2001;56A: M366-377.

Gulgoz Y. *The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us?* J Nutr Health Aging 2006; 10:466-487.

© Nestlé, 1994, Revision 2006. N67200 12/99 10M

For more information : www.mna-elderly.com

Mini Nutritional Assessment- Short Form" (MNA®-SF) Nederlandstalig Met goedkeuring van de auteur

Bron: http://www.mna-elderly.com/mna_forms.html



Mini Nutritional Assessment MNA™

Familie naam:	Voornaam:	Geslacht:	Datum:
Leeftijd:	Gewicht (kg):	Lengte (cm):	Identificatie:

Noteer het relevante nummer in het aangegeven vlakje bij de vragen in het gearseerde raam met als titel «controle». Tel vervolgens de nummers op. Indien het totaal 11 of minder is, verder gaan met de vragen onder de titel «onderzoek», teneinde een ondervoedingsindicator score te bepalen.

Controle	
A Bent U de afgelopen 3 maanden minder gaan eten als gevolg van, verminderde eetlust, spijsverteringsproblemen, problemen bij het kauwen en/of slikken? 0 = belangrijk verlies van eetlust 1 = matig verlies van eetlust 2 = geen verlies van eetlust	<input type="checkbox"/>
B Gewicht afname gedurende de afgelopen maanden 0 = gewicht afname groter dan 3 kg 1 = weet niet 2 = gewicht afname tussen 1 en 3 kg 3 = geen gewicht afname	<input type="checkbox"/>
C Mobiliteit 0 = aan bed of stoel gebonden 1 = in staat zelfstandig uit bed/stoel te komen, maar gaat niet naar buiten 2 = gaat zelfstandig naar buiten	<input type="checkbox"/>
D Heeft U gedurende de afgelopen 3 maanden last gehad van mentale spanning (stress) of acute ziekteverschijnselen. 0 = ja 2 = nee	<input type="checkbox"/>
E Neuropsychologische problemen 0 = ernstig dement of depressief 1 = licht dement of depressief 2 = geen psychologische problemen	<input type="checkbox"/>
F Lichaams (Body) massa index (LMI / BMI) (gewicht in kg) (lengte in m) 0 = LMI minder dan 19 1 = LMI tussen 19 en 21 2 = LMI tussen 21 en 23 3 = LMI 23 of meer	<input type="checkbox"/>
Controle score (tusen totaal max. 14 punten)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Score 12 of meer : Normal - geen risico - geen noodzaak formulier verder in te vullen Score 11 of minder : Verhoogde kans op ondervoeding vul het formulier verder in	

Ref. Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. *Overview of the MNA® - Its History and Challenges*. J Nutr Health Aging 2006;10:456-465.

Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Gulgoz Y, Vellas B. *Screening for Undernutrition In Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF)*. J. Geront 2001;56A: M366-377.

Gulgoz Y. *The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us?* J Nutr Health Aging 2006; 10:466-487.

© Nestlé, 1994, Revision 2006. N67200 12/99 10M

For more information : www.mna-elderly.com

Nutritional Risk Screening (NRS 2002)

Kondrup, J., Rasmussen, H.H., Hamberg, O., Stanga, Z. & an ad hoc Espen Working Group (2003)

Nutritional Risk Screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials.

Meetinstrument	Nutritional Risk Screening
Afkorting	NRS 2002
Auteur	Kondrup, J., Rasmussen, H.H., Hamberg, O., Stanga, Z. & an ad hoc Espen Working Group (2003)
Thema	Ondervoeding
Doel	Opsporen van risico op ondervoeding
Populatie	Ziekenhuispatiënten
Afname	Zorgverlener
Aantal items	7
Aanwezigheid patiënt vereist	Ja
Vindplaats meetinstrument	Kondrup, J., Rasmussen, H.H., Hamberg, O., Stanga, Z. (2003) Nutritional Risk Screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. <i>Clinical Nutrition</i> . 22 (3): 321-336

DOEL

Het doel van dit screeningsinstrument is het opsporen van patiënten met risico op ondervoeding (Bocquaert, I., 2006). Zo kunnen patiënten geïdentificeerd worden die voordeel kunnen halen uit een voedingsinterventie (Bauer, J. M. et al., 2005; Anthony, P. S., 2008). Het doel is ondervoeding op te sporen (Bocquaert, I., 2006) maar geen onderverdeling te maken in risico op ondervoeding (Anthony, P. S., 2008).

DOELGROEP

De doelgroep zijn ziekenhuispatiënten (Bocquaert, I., 2006).

BESCHRIJVING

Er worden twee scores berekend. De ene score wordt bepaald door de verzwakte voedingsstatus/ ondervoeding na te gaan. De andere score wordt berekend voor de “ernst van de ziekte”. Deze twee scores maken deel uit van de eindscore (Anthony, P. S., 2008). Deze twee componenten worden gescoord als afwezig, mild, gematigd en ernstig (van 0 tot en met 3) met een maximum totaalscore van 6 (Kondrup, J., Rasmussen, H. H., Hamberg, O., Stanga, Z., & ad hoc ESPEN Working Group, 2003). De voedingsstatus wordt bepaald door de Body Mass Index (BMI), gewichtsverlies en een verminderde voedselinname (d.m.v. een vocht –en voedselbalans). Onder de ernst van de ziekte toestand worden verscheidene ziektebeelden aangegeven, wat ook gescoord wordt van 0 tot 3 (Kondrup, J., Rasmussen, H. H., Hamberg, O., Stanga, Z., & ad hoc ESPEN Working Group, 2003; Schiesser, M. et al., 2008). Een gevorderde leeftijd wordt als risicofactor beschouwd. Daardoor wordt bij patiënten die 70 jaar zijn of ouder één punt bijgeteld bij de totale score (Anthony, P. S., 2008). Een score meer of gelijk aan 3 is een indicatie om voedingssteun te starten (Kondrup, J., Rasmussen, H. H., Hamberg, O., Stanga, Z., & ad hoc ESPEN Working Group, 2003).

BETROUWBAARHEID

Een hoge *interrater reliability* ($\kappa = 0.76$) werd gevonden in een studie, waar 28 artsen getraind in het screenen met de NRS 2002, betrokken werden (Sorensen, J. et al., 2008).

VALIDITEIT

Er werden associaties gevonden tussen de NRS 2002 en BMI (*concurrent validity*) (Bauer, J. M. et al., 2005). In vergelijking met de Subjective Global Assessment (SGA) werd een sensitiviteit van 62 % en een specificiteit van 93% gerapporteerd (Kyle et al. 2006). Hoge *positive* (85%) en *negative predictive* (79%) *values* worden aangehaald in de studie van Kyle et al. (2006).

In het kader van *predictive validity* werd in twee studies een significante langere hospitalisatieduur vastgesteld bij patiënten met een risico op ondervoeding (Sorenson et al. 2008) in vergelijking bij patiënten zonder voedingsrisico (Pearson correlatie 0.58 ; $P=0.01$) (Schiesser, M. et al., 2008). Het verblijf bleek 11 dagen langer in vergelijking met 1 tot 10 dagen bij patiënten met een laag risico op ondervoeding (Kyle et al. 2006). In tegenstelling daarvan werd in de studie van Bauer et al. 2005 geen

associatie aangetoond tussen de NRS 2002 en de verblijfsduur in het ziekenhuis. Patiënten met risico op ondervoeding (score ≥ 3) hadden een grotere kans op een positief effect door een voedingsinterventie (Kondrup, J., Rasmussen, H. H., Hamberg, O., Stanga, Z., & ad hoc ESPEN Working Group, 2003). Het voorkomen van postoperatieve complicaties was hoger bij patiënten met een voedingsrisico (OR= 2.8; CI 1.5-5.1) bij gastro -intestinale chirurgische patiënten (Schiesser, M. et al., 2008; Sorensen, J. et al., 2008). Ook werd een hogere mortaliteit gelinkt aan risicopatiënten (Sorenson et al. 2008).

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

Het instrument bleek gemakkelijk en snel in gebruik. Een voordeel was dat de BMI niet noodzakelijk uitgerekend hoeft te worden. Het noteren van gewichtsverandering was voldoende (Anthony, P. S., 2008). Onderstaande tabel geeft de antwoorden weer van de experts over de gebruiksvriendelijkheid. Het cijfermateriaal komt overeen met het aantal experts die een welbepaald antwoord geformuleerd hebben. De individuele commentaren van de experts werden toegevoegd in bijlage (bijlage 3).

Helderheid	Helder		Min of meer		Niet helder	
<i>Definitie</i>	2		7		2	
<i>Handleiding</i>	3		5		3	
Eenvoud in gebruik	Ja			Nee		
<i>Bijkomende opleiding nodig</i>	0			11		
<i>Niet telkens de definities raadplegen</i>	4			7		
<i>Aanwezigheid patiënt</i>	8			3		
<i>Actieve deelname patiënt</i>	8			3		
<i>Eenvoudige vragen</i>	Ja	Min of meer	Nee	Niet van toepassing		
	2	5	1	3		
<i>Belemmering privacy</i>	Ja			Nee		
	2			9		
Duur afname	< 1 min	1 - 3 min	>3 min- 5min	> 5 min		
<i>Duur</i>	0	5	3	3		
Conclusie	Eenvoudig		Niet eenvoudig		Niet van toepassing	
<i>Totaalsom berekenen eenvoudig</i>	8		2		1	
<i>Patiëntengroepen te onderscheiden</i>	8		2		0	

TABEL 5: ANTWOORDEN VAN DE EXPERTEN OVER DE GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID (N=11).

OPMERKINGEN

De NRS 2002 werd als alternatief aanbevolen in de geriatrische populatie als de MNA niet kan worden afgenomen (Kyle, U. G., Kossovsky, M. P., Karsegard, V. L., & Pichard, C., 2006c).

REFERENTIES

Bauer, J. M., Vogl, T., Wicklein, S., Trogner, J., Muhlberg, W., & Sieber, C. C. (2005). Comparison of the Mini Nutritional Assessment, Subjective Global Assessment, and Nutritional Risk Screening (NRS 2002) for nutritional screening and assessment in geriatric hospital patients. *Z.Gerontol.Geriatr.*, 38, 322-327.

Bocquaert, I. (2006). Opsporen van ondervoeding in het ziekenhuis door middel van Nutritional Risk Screening 2002. *Hospitalia*, 50, 30-33.

Kondrup, J., Rasmussen, H. H., Hamberg, O., Stanga, Z., & ad hoc ESPEN Working Group (2003). Nutritional Risk Screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clinical Nutrition*, 22, 321-336.

Kyle, U. G., Kossovsky, M. P., Karsegard, V. L., & Pichard, C. (2006). Comparison of tools for nutritional assessment and screening at hospital admission: a population study. *Clin.Nutr.*, 25, 409-417.

Schiesser, M., Muller, S., Kirchhoff, P., Breitenstein, S., Schafer, M., & Clavien, P. A. (2008). Assessment of a novel screening score for nutritional risk in predicting complications in gastro-intestinal surgery. *Clin.Nutr.*, 27, 565-570.

Sorensen, J., Kondrup, J., Prokopowicz, J., Schiesser, M., Krahenbuhl, L., Meier, R., & Liberda, M. (2008). Eurooops: An International, Multicentre Study To Implement Nutritional Risk Screening And Evaluate Clinical Outcome. *Clin.Nutr.*, 27, 340-349.

VINDPLAATS MEETINSTRUMENT

Kondrup, J., Rasmussen, H.H., Hamberg, O., Stanga, Z. & an ad hoc Espen Working Group (2003)

Nutritional Risk Screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials.

Nutritional Risk Screening (NRS 2002)

(Kondrup, J., Rasmussen, H. H., Hamberg, O., Stanga, Z., & ad hoc ESPEN Working Group, 2003)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
(Kondrup, J., Rasmussen, H. H., Hamberg, O., Stanga, Z., & ad hoc ESPEN Working Group, 2003)		128 in and outpatients studies including 8944 patients.	Validation study Retrospective analysis of controlled trials		CrV CsV
(Bauer, J. M. et al., 2005)	2 acute geriatric wards	112 geriatric hospital patients	Comparative prospective study		CrV
(Kyle, U. G., Kossovsky, M. P., Karsegard, V. L., & Pichard, C., 2006b)	Not specified	Adult hospital patients (n=995)	Population study		CrV Sen/ Sp
(Schiesser, M. et al., 2008)	University hospital of Zurich	Patients admitted for elective gastrointestinal surgery (n=608)			CrV
(Sorensen, J. et al., 2008)	Multicenter, multinational, multiregional study: surgery, internal medicine, oncology, intensive care, gastroenterology and geriatric hospital departments (=26) in several countries	n= 5051 patients	Prospective cohort study	E	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
	<p>CrV Predictive validity</p> <p>The screening system was validated against all published RCTs of nutritional support vs spontaneous intake. Out of the 75 studies (of patients at risk for undernutrition), 43 showed positive effect of nutritional support on clinical outcome. Among 53 studies (patients not at risk) 14 showed a positive effect (p=0.0006). LR 1.7; 95% CI: 2.3-1.2</p>	Authors were not blinded when estimating the degree of undernutrition.
	<p>CrV Concurrent validity</p> <ul style="list-style-type: none"> - Highly significant associations between the nutritional condition of patients according to the different tests and BMI (Kruskal-Wallis, p<0.01) - Relations between results of 3 different assessment tools and the serum albumin level was tested. No significant relationship was found for NRS 2002 (Kruskal-Wallis, p<0.05) <p><i>Predictive validity</i></p> <p>No significant association between NRS 2002 and length of hospital stay</p>	Serum albumin was not sensitive and specific with regard to the diagnosis of malnutrition, but it is strongly associated with mortality and morbidity in geriatric patients.

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
	<p>CrV Concurrent validity</p> <p>NRS was compared to SGA: Sen 62% Sp 93%</p> <p style="padding-left: 150px;">PPV 85% NPV 79%</p> <p><i>Predictive validity</i></p> <p>Patients who were severely malnourished or at high nutritional risk by NRS 2002 (OR 2.9, CI 1.7-4.9) were more likely to be hospitalized >11 days, compared 1-10 days, than patients assessed at low risk.</p>	
	<p>CrV Predictive validity</p> <p>The odds ratio to develop a postoperative complication was OR= 2.8 (CI 1.5-5.1) in nutritional risk patients.</p> <p>The median hospital stay for the overall patient group was 6 days, for patients at “nutritional risk” a mean of 13 days. The correlation between hospital stay and nutritional risk by Pearson correlation was: 0.58 (p=0.01) and by Spearman’s rho: 0.69 (p=0.01)</p>	
<p>E Interrater reliability</p> <p>Kappa analysis yielded a κ of 0.76 by 28 physicians trained in NRS 2002 -screening (in 45 patients).</p>	<p>CrV Predictive validity</p> <p>There was an association between nutritional risk and clinical outcome: patients at ‘nutritional risk’ had significantly higher complication rates, increased mortality and longer length of stay in the hospital (p<0.001, Mann-Whitney test) and were fewer discharged at home as compared to ‘not at risk’ patients.</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Nutritional Risk Screening (NRS 2002)

Bron: Kondrup, J., Rasmussen, H. H., Hamberg, O., Stanga, Z., & ad hoc ESPEN Working Group (2003). Nutritional Risk Screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clinical Nutrition*. 22 (3): 321-336 <http://www.espenblog.com>

Table I Initial Screening			
1	Is BMI < 20.5 ?	Yes	No
2	Has the patient lost weight within the last 3 months?		
3	Has the patient had a reduced dietary intake in the last week?		
4	Is the patient severely ill? (e.g. intensive therapy)		
Yes: If the answer is 'Yes' to any question, the Screening in Table 2 is performed.			
No: If the answer is 'No' to all questions, the patient is re-screened at weekly intervals. If the patient e.g. is scheduled for a major operation, a preventive nutritional care plan is considered to avoid the associated risk status.			

Tabel: Final screening			
Impaired nutritional status		Severity of disease (= increase in requirements)	
Absent Score 0	Normal nutritional status	Absent Score 0	Normal nutritional requirements
Mild Score 1	Wt loss > 5% in 3 mths or Food intake below 50-75% of normal requirement in preceeding week	Mild Score 1	Hip fracture* Chronic patients, in particular with acute complications: cirrhosis*, COPD*. Chronic hemodialysis, diabetes, oncology
Moderate Score 2	Wt loss > 5% in 2 mths or BMI 18.5 – 20.5 + impaired general condition or Food intake 25-60% of normal requirement in preceeding week	Moderate Score 2	Major abdominal surgery* Stroke* Severe pneumonia, hematologic malignancy
Severe Score 3	Wt loss > 5% in 1 mth (>15% in 3 mths) or BMI > 18.5 + impaired general condition or Food intake 0-25% of normal requirement in preceeding week	Severe Score 3	Head injury* Bone marrow transplantation* Intensive care patients (APACHE>10).
Score:	+	Score:	=Total Score
Age	if ≥ 70 years: add 1 to total score above =age-adjusted total score		
<p>Score ≥ 3: the patient is nutritionally at-risk and a nutritional care plan is initiated</p> <p>Score < 3: weekly rescreening of the patient. If the patient e.g. is scheduled for a major operation, a preventive nutritional care plan is considered to avoid the associated risk status.</p>			

NRS-2002 is based on an interpretation of available randomized clinical trials.

*indicates that a trial directly supports the categorization of patients with that diagnosis. Diagnoses shown in italics are based on the prototypes given below. Nutritional risk is defined by the present nutritional status and risk of impairment of present status, due to increased requirements caused by stress metabolism of the clinical condition.

A nutritional care plan is indicated in all patients who are:

(1) severely undernourished (score=3), or (2) severely ill (score=3), or (3) moderately undernourished + mildly ill (score 2 +1), or (4) mildly undernourished + moderately ill (score 1 + 2).

Prototypes for severity of disease:

Score=1: a patient with chronic disease, admitted to hospital due to complications. The patient is weak but out of bed regularly. Protein requirement is increased, but can be covered by oral diet or supplements in most cases.

Score=2: a patient confined to bed due to illness, e.g. following major abdominal surgery. Protein requirement is substantially increased, but can be covered, although artificial feeding is required in many cases.

Score=3: a patient in intensive care with assisted ventilation etc. Protein requirement is increased and cannot be covered even by artificial feeding.

Protein breakdown and nitrogen loss can be significantly attenuated.

Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002) Nederlandstalig

Bron: FOD Volksgezondheid Veiligheid van de voedselketen en Leefmilieu (2008). *Advies van de Wetenschappelijke Expertengroep Ondervoeding van het Nationaal Voedings -en Gezondheidsplan voor België: Screening op ondervoeding en evaluatie van de voedingstoestand (Nutritional Assessment)*. Opgehaald 16 februari 2009 van https://portal.health.fgov.be/pls/portal/docs/PAGE/INTERNET_PG/HOMEPAGE_MENU/MIJNGEZONDHEID1_MENU/PRODUITSDECONSOMMATION1_MENU/ALIMENTATION1_MENU/BELGIQUE1_MENU/DENUTRITIONDANSLESHOPITAUXMAISONSD E_HIDE/DENUTRITIONDANSLESHOPITAUXMAISONSD E_DOCS/NVGP-B%20SCREEN%20808.PDF

Tabel 1: initiële Screening			
1	BMI > 20.5?	Ja	Nee
2	Gewichtsverlies tijdens de laatste 3 maanden?		
3	Verminderde voedselafname tijdens de afgelopen week?		
4	Is patiënt ernstig ziek? (b.v. intensieve therapie)		
Ja: indien ja geantwoord wordt op een of meerder vragen doe dan de screening in Tabel 2			
Nee: Indien neen geantwoord wordt op elke vraag, screen de patiënt elke week. Wanneer een zware week gepland is, overweeg een preventief voedingsplan om de hieraan verbonden risico's op te vangen.			

Tabel 2: evaluatie van het voedingsrisico					
Mate van ondervoeding			Ernst van de aandoening (toename behoeften)		
Afwezig	Score 0	Normale voedingstoestand	Afwezig	Score 0	Normale behoeften
Mild	Score 1	Gewichtsverlies > 5% in 3 maanden of inname < 50-75% van de behoefte tijdens afgelopen week	Mild	Score 1	Heupfractuur – chronische patiënten, in het bijzonder bij acute complicaties: cirrose, COPD, chronische dialyse, diabetes, oncologie
Matig	Score 2	Gewichtsverlies > 5% in 2 maanden of BMI 18.5-20.5 + gestoorde algemene toestand of voedselinname 25-60% van normale behoefte tijdens afgelopen week	Matig	Score 2	Zware abdominale chirurgie, CVA, ernstige pneumonie, hematologische maligniteiten
Ernstig	Score 3	Gewichtsverlies > 5% in 1 maand (>15% in 3 maanden) of BMI < 18.5+ gestoorde algemene toestand of voedselinname 0-25% van normale behoefte tijdens de afgelopen week	Ernstig	Score 3	Hoofdletsels, beenmergtransplantatie, intensieve zorgen (APACHE >10)
Score: +			Score: =totale score		
Leeftijd: indien 70 jaar of ouder: tel 1 bij de totale score			= leeftijd gecorrigeerde score		

Score 3 of hoger: de patiënt is een risicopatiënt en een voedingsplan is noodzakelijk.

Score < 3: wekelijks screenen. Wanneer een zware ingreep gepland is, een preventief voedingsplan overwegen om de hieraan verbonden risico's op te vangen.

<http://www.espenblog.com>

Short Nutritional Assessment Questionnaire (SNAQ)

Kruizenga, H.M., Seidell, J.C., de Vet, H.C., Wierdsma, N.J. & van Bokhorst-de van der Schueren, M.A. (2005)

Development and validation of a hospital screening tool for malnutrition: the short nutritional assessment questionnaire (SNAQ). Clin.Nutr., 24, 75-82.

Meetinstrument	Short Nutritional Assessment Questionnaire
Afkorting	SNAQ
Auteur	(Kruizenga, H. M., Seidell, J. C., de Vet, H. C., Wierdsma, N. J., & van Bokhorst-de van der Schueren MA, 2005)
Thema	Ondervoeding
Doel	Ondervoede patiënten opsporen van bij de opname om door te verwijzen naar een diëtist en een voedingsinterventie te starten
Populatie	Gehospitaliseerde en niet- gehospitaliseerde volwassen patiënten (polikliniek)
Afname	Zorgverlener
Aantal items	4 items
Aanwezigheid patiënt vereist	Ja
Vindplaats meetinstrument	Kruizenga, H.M., Seidell, J.C., de Vet, H.C., Wierdsma, N.J. & van Bokhorst-de van der Schueren, M.A. (2005) Development and validation of a hospital screening tool for malnutrition: the short nutritional assessment questionnaire (SNAQ). Clin.Nutr., 24, 75-82. www.stuurgroepondervoeding.nl

DOEL

De SNAQ heeft als doel ondervoede patiënten tijdig op te sporen. Het instrument classificeert patiënten in goed gevoed (<2 punten), matig ondervoed (≥ 2 , <3) en ernstig ondervoed (≥ 3 punten) (Anthony, P. S., 2008).

DOELGROEP

De SNAQ werd gevalideerd voor gehospitaliseerde en voor niet gehospitaliseerde volwassen patiënten (Kruizenga, H. M., Seidell, J. C., de Vet, H. C., Wierdsma, N. J., & van Bokhorst-de van der Schueren MA, 2005; Neelemaat, F. et al., 2008).

BESCHRIJVING

De SNAQ bestaat uit 3 vragen (4 items):

1/ Bent U onvoorzien gewicht verloren?

1 a) Meer dan 6 kg in de laatste 6 maanden? (3 punten) of

1 b) Meer dan 3 kg in de afgelopen maand? (2 punten)

2/ Ervaart U een verminderde eetlust gedurende de laatste maand? (1punt)

3/ Gebruikte U bijkomende dranken of tube feeding gedurende de laatste maand? (1 punt)

(Neelemaat, F. et al., 2008; Kruizenga, H. M., Seidell, J. C., de Vet, H. C., Wierdsma, N. J., & van Bokhorst-de van der Schueren MA, 2005). Patiënten die minder dan 2 punten scoren worden beschouwd als patiënten met een goede voedingsstatus. De patiënten met score vanaf 2 zijn matig ondervoed. Patiënten met een score meer dan of gelijk aan 3 punten worden als ernstig ondervoed aanzien. In de SNAQ zit een behandelingsplan vervat, gebaseerd op de screeningsscore. (Kruizenga, H. M., Seidell, J. C., de Vet, H. C., Wierdsma, N. J., & van Bokhorst-de van der Schueren MA, 2005).

VARIANTEN

De Short Nutritional Assessment Questionnaire for Residential Care (SNAQ RC) werd recent ontwikkeld. Dit instrument kan toegepast worden in verpleeg en verzorgingshuizen. Gegevens over de validering en ontwikkeling waren bij het schrijven van het rapport nog niet gepubliceerd

BETROUWBAARHEID

De SNAQ vertoonde een goede *interrater reliability* ($\kappa=0.69-0.91$) (Kruizenga, H. M., Seidell, J. C., de Vet, H. C., Wierdsma, N. J., & van Bokhorst-de van der Schueren MA, 2005).

VALIDITEIT

De SNAQ werd ontwikkeld in een populatie van 291 patiënten. Het instrument werd vervolgens getest in een nieuwe populatie ($n=297$) en vertoonde een hoge *sensitiviteit* ($>75\%$) en *specificiteit* (83%). De *positive predictive value* lag tussen 62% en 70%. De *negative predictive value* viel tussen 89% en 90% in dezelfde populatie. Bij niet gehospitaliseerde patiënten werd een lagere sensitiviteit (tussen 63 en 67%) gevonden dan in de studie met gehospitaliseerde patiënten. De specificiteit lag tussen 98% en 99%. De *positive predictive value* viel tussen 72% en 78%, de *negative predictive value* tussen 97% en 98% (Kruizenga, H. M., Seidell, J. C., de Vet, H. C., Wierdsma, N. J., & van Bokhorst-de van der Schueren MA, 2005; Neelemaat, F. et al., 2008).

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

Het afnemen van de SNAQ neemt minder dan 5 minuten tijd in beslag. De afwezigheid van berekeningen (zoals BMI en percentage gewichtsverlies) en de aanwezigheid van een behandelingsplan, werden als voordelen beschouwd (Kruizenga, H. M., Seidell, J. C., de Vet, H. C., Wierdsma, N. J., & van Bokhorst-de van der Schueren MA, 2005). Getrainde interviewers waren niet noodzakelijk (Neelemaat, F. et al., 2008). Onderstaande tabel geeft de antwoorden weer van de experts over de gebruiksvriendelijkheid. Het cijfermateriaal komt overeen met het aantal experts die een welbepaald antwoord geformuleerd hebben. De individuele commentaren van de experts werden in bijlage toegevoegd (bijlage 3).

Helderheid	Helder	Min of meer	Niet helder	
<i>Definitie</i>	9	1	1	
<i>Handleiding</i>	7	2	2	
Eenvoud in gebruik	Ja		Nee	
<i>Bijkomende opleiding nodig</i>	10		1	
<i>Niet telkens de definities raadplegen</i>	11		0	
<i>Aanwezigheid patiënt vereist</i>	10		1	
<i>Actieve deelname patiënt</i>	11		0	
	Ja	Min of meer	Nee	Niet van toepassing
<i>Eenvoudige vragen</i>	11	0	0	0
	Ja		Nee	
<i>Belemmering privacy</i>	3		8	
Duur afname	< 1 min	1 - 3 min	>3 min-	> 5 min
<i>Duur</i>	5	6	0	0
Conclusie	Eenvoudig		Niet eenvoudig	
<i>Totaalsom berekenen eenvoudig</i>	11		0	
<i>Patiëntengroepen te onderscheiden</i>	6		4	

TABEL 6: ANTWOORDEN VAN DE EXPERTEN OVER DE GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID (N=11).

OPMERKINGEN

Het instrument kan gebruikt worden bij volwassenen op verschillende afdelingen (Nederlandstalige gebieden). Het gebruik in specifieke subgroepen (bejaarden, patiënten van verpleegtehuizen, chronisch zieken, patiënten van huisartsen) werd niet onderzocht.

REFERENTIES

Kruizenga, H. M., Seidell, J. C., de Vet, H. C., Wierdsma, N. J., & van Bokhorst-de van der Schueren MA (2005). Development and validation of a hospital screening tool for malnutrition: the short nutritional assessment questionnaire (SNAQ). *Clin.Nutr.*, 24, 75-82.

Neelemaat, F., Kruizenga, H. M., de Vet, H. C., Seidell, J. C., Butterman, M., & van Bokhorst-de van der Schueren MA (2008). Screening malnutrition in hospital outpatients. Can the SNAQ malnutrition screening tool also be applied to this population? *Clin.Nutr.*, 27, 439-446.

VINDPLAATS MEETINSTRUMENT

Kruizenga, H. M., Seidell, J. C., de Vet, H. C., Wierdsma, N. J., & van Bokhorst-de van der Schueren MA (2005). Development and validation of a hospital screening tool for malnutrition: the short nutritional assessment questionnaire (SNAQ). *Clin.Nutr.*, 24, 75-82.

Short Nutritional Assessment Questionnaire (SNAQ)

Kruizenga, H. M., Seidell, J. C., de Vet, H. C., Wierdsma, N. J., & van Bokhorst-de van der Schueren MA, (2005)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
(Kruizenga, H. M., Seidell, J. C., de Vet, H. C., Wierdsma, N. J., & van Bokhorst-de van der Schueren MA, 2005)	Internal and surgery/oncology wards of the VU University medical centre	Population A (n=291) Population B (n=297)	Development and validation study	E	Sen Sp PPV NPV
(Neelemaat, F. et al., 2008)	Preoperative outpatient clinic of the VU University medical centre	Preoperative outpatients (n=979) General hospital outpatients (n=705)	Cross sectional study		Sen Sp PPV NPV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary																				
<p>E</p> <p>Interrater reliability</p> <p>SNAQ was filled out by 47 patients by two nurses ($\kappa= 0.69$; 95%CI: 0.45-0.94)</p> <p>SNAQ was filled out for another 47 patients by a nurse and a dietician ($\kappa= 0.91$; 95%CI: 0.80-1.03)</p>	<p>Validity of the SNAQ in population A:</p> <p>Questions from the SNAQ were validated against “objective standard of malnutrition” (BMI <18.5 & unintentional weight loss >10%).</p> <table border="1"> <tr> <td>≥2 points (moderately and severely malnourished)</td> <td>≥3 points (severely malnourished)</td> </tr> <tr> <td>Sen 86%</td> <td>Sen 88%</td> </tr> <tr> <td>Sp 89%</td> <td>Sp 91%</td> </tr> <tr> <td>PPV 79%</td> <td>PPV 78%</td> </tr> <tr> <td>NPV 93%</td> <td>NPV 96%</td> </tr> </table> <p>Cross validity of the SNAQ in population B:</p> <table border="1"> <tr> <td>≥2 points (moderately and severely malnourished)</td> <td>≥3 points (severely malnourished)</td> </tr> <tr> <td>Sen 79%</td> <td>Sen 76%</td> </tr> <tr> <td>Sp 83%</td> <td>Sp 83%</td> </tr> <tr> <td>PPV 70%</td> <td>PPV 62%</td> </tr> <tr> <td>NPV 89%</td> <td>NPV 91%</td> </tr> </table> <p>AUC 0.85 (CI 95% 0.79-0.90) AUC of 0.85 (CI 95% 0.79- 0.90; $P<0.0001$) ($P< 0.0001$) similar to the cut-off point of ≥2 points</p>	≥2 points (moderately and severely malnourished)	≥3 points (severely malnourished)	Sen 86%	Sen 88%	Sp 89%	Sp 91%	PPV 79%	PPV 78%	NPV 93%	NPV 96%	≥2 points (moderately and severely malnourished)	≥3 points (severely malnourished)	Sen 79%	Sen 76%	Sp 83%	Sp 83%	PPV 70%	PPV 62%	NPV 89%	NPV 91%	<p>The SNAQ was validated in a mixed population (hospitalised)</p>
≥2 points (moderately and severely malnourished)	≥3 points (severely malnourished)																					
Sen 86%	Sen 88%																					
Sp 89%	Sp 91%																					
PPV 79%	PPV 78%																					
NPV 93%	NPV 96%																					
≥2 points (moderately and severely malnourished)	≥3 points (severely malnourished)																					
Sen 79%	Sen 76%																					
Sp 83%	Sp 83%																					
PPV 70%	PPV 62%																					
NPV 89%	NPV 91%																					
	<p>The accuracy of the SNAQ (in a pre-operative population) was determined by comparing the SNAQ score with the objective definition of malnutrition (BMI, unintentional weight loss).</p> <table border="1"> <tr> <td>≥2 points (moderately and severely malnourished)</td> <td>≥3 points (severely malnourished)</td> </tr> <tr> <td>Sen 53% (95%CI)</td> <td>Sen 45 % (95%CI)</td> </tr> <tr> <td>Sp 97% (95%CI)</td> <td>Sp 95 % (95%CI)</td> </tr> <tr> <td>PPV 69% (95%CI)</td> <td>PPV 38% (95%CI)</td> </tr> <tr> <td>NPV 94% (95%CI)</td> <td>NPV 96% (95%CI)</td> </tr> </table> <p>AUC 0.74 (95%CI 0.66-0.81) AUC 0.78 (95%CI 0.72-0.83)</p>	≥2 points (moderately and severely malnourished)	≥3 points (severely malnourished)	Sen 53% (95%CI)	Sen 45 % (95%CI)	Sp 97% (95%CI)	Sp 95 % (95%CI)	PPV 69% (95%CI)	PPV 38% (95%CI)	NPV 94% (95%CI)	NPV 96% (95%CI)	<p>Patients were weighed wearing light clothing and shoes. Heights were asked for and measured if patients did not know their height. Patients considered to be malnourished by a quick and easy screening tool, required further assessment to decide if they are really malnourished or not.</p>										
≥2 points (moderately and severely malnourished)	≥3 points (severely malnourished)																					
Sen 53% (95%CI)	Sen 45 % (95%CI)																					
Sp 97% (95%CI)	Sp 95 % (95%CI)																					
PPV 69% (95%CI)	PPV 38% (95%CI)																					
NPV 94% (95%CI)	NPV 96% (95%CI)																					

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">General hospital outpatient population</th> </tr> <tr> <th>≥2 points (moderately and severely malnourished)</th> <th>≥3 points (severely malnourished)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sen 67%</td> <td>Sen 63%</td> </tr> <tr> <td>Sp 98%</td> <td>Sp 99%</td> </tr> <tr> <td>PPV 72%</td> <td>PPV 78%</td> </tr> <tr> <td>NPV 97%</td> <td>NPV 98%</td> </tr> <tr> <td>AUC 0.87 (95%CI 0.80-0.94)</td> <td>AUC 0.85 (95%CI 0.77-0.93)</td> </tr> </tbody> </table>	General hospital outpatient population		≥2 points (moderately and severely malnourished)	≥3 points (severely malnourished)	Sen 67%	Sen 63%	Sp 98%	Sp 99%	PPV 72%	PPV 78%	NPV 97%	NPV 98%	AUC 0.87 (95%CI 0.80-0.94)	AUC 0.85 (95%CI 0.77-0.93)	<p>Diagnostic accuracy (cut off value two points or more) was better in the hospital inpatient population than in the hospital outpatient population.</p> <p>Diagnostic accuracy was higher in the malnutrition risk departments (prevalence of malnutrition of 8% or higher).</p>
General hospital outpatient population																
≥2 points (moderately and severely malnourished)	≥3 points (severely malnourished)															
Sen 67%	Sen 63%															
Sp 98%	Sp 99%															
PPV 72%	PPV 78%															
NPV 97%	NPV 98%															
AUC 0.87 (95%CI 0.80-0.94)	AUC 0.85 (95%CI 0.77-0.93)															

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Short Nutritional Assessment Questionnaire (SNAQ) Met goedkeuring van de auteur : Kruizenga, H.M.

Bron: Neelemaat, F., Kruizenga, H. M., de Vet, H. C., Seidell, J. C., Buttermann, M., & van Bokhorst-de van der Schueren MA (2008). Screening malnutrition in hospital outpatients. Can the SNAQ malnutrition screening tool also be applied to this population? Clin.Nutr., 27, 439-446.

Website: www.stuurgroepvoeding.nl

SNAQ Short Nutritional Assessment Questionnaire	
• Did you lose weight unintentionally? More than 6 kg in the last 6 months More than 3 kg in the last month	● ● ● ● ●
• Did you experience a decreased appetite over the last month?	●
• Did you use supplemental drinks or tube feeding over the last month?	●
 ● no intervention ● ● moderately malnourished; nutritional intervention ● ● ● severely malnourished; nutritional intervention and treatment dietician	

Short Nutritional Assessment Questionnaire (SNAQ) : Nederlandstalig ; met goedkeuring van de auteur

Website : www.stuurgroepondervoeding.nl

SNAQ Short Nutritional Assessment Questionnaire www.stuurgroepondervoeding.nl	
<ul style="list-style-type: none">• Bent u onbedoeld afgevallen? Meer dan 6 kg in de laatste 6 maanden Meer dan 3 kg in de afgelopen maand	<ul style="list-style-type: none">● ● ●● ●
<ul style="list-style-type: none">• Had u de afgelopen maand een verminderde eetlust?	<ul style="list-style-type: none">●
<ul style="list-style-type: none">• Heeft u de afgelopen maand drinkvoeding of sondevoeding gebruikt?	<ul style="list-style-type: none">●
<ul style="list-style-type: none">● geen actie● ● 3 x per dag een tussentijdse verstrekking● ● ● 3 x per dag een tussentijdse verstrekking en behandeling door een diëtist	

Subjective Global Assessment (SGA)

Detsky, A.S., McLaughlin, J.R., Baker, J.P., Johnston, N., Whittaker, S., Mendelson, R.A., et al. (1987)

What is subjective global assessment of nutritional status? J. Parenter. Enteral. Nutr. 11(1), 8-13

Meetinstrument	Subjective Global Assessment
Afkorting	SGA
Auteur	Detsky, A.S., McLaughlin, J.R., Baker, J.P., Johnston, N., Whittaker, S., Mendelson, R.A., et al. (1987)
Thema	Ondervoeding
Doel	Beoordeling / evaluatie van de voedingsstatus
Populatie	Gevalideerd bij volwassen patiënten die gastro-intestinale operaties ondergingen, ouderen, kankerpatiënten
Afname	Zorgverlener (arts, verpleegkundige)
Aantal items	6
Aanwezigheid patiënt vereist	Ja
Vindplaats meetinstrument	What is subjective global assessment of nutritional status? J. Parenter. Enteral. Nutr. 11(1), 8-13

DOEL

De SGA wordt gebruikt om de voedingsstatus te beoordelen en om complicaties te voorspellen (Bauer, J.; Capra, S. & Ferguson, M. 2002). Na het indelen op basis van de voedingsstatus wordt geen specifiek zorgplan aanbevolen (Anthony, P. S., 2008).

DOELGROEP

De SGA kan aangewend worden in verschillende patiëntengroepen: ouderen, patiënten met gastro-intestinale chirurgie, kankerpatiënten (Ek, A. C., Unosson, M., Larsson, J., Ganowiak, W., & Bjurulf, P., 1996; Detsky, A. S. et al., 1987; Bauer, J., Capra, S., & Ferguson, M., 2002).

BESCHRIJVING

De SGA beoordeelt de voedingsstatus van patiënten door:

- de medische voorgeschiedenis: gewichtsverlies in de laatste 6 maanden, veranderingen in voedselinname, vaststellen van gastro-intestinale symptomen (anorexia, braken, nausea, diarree) die dagelijks gedurende meer dan 2 weken voorkomen, veranderingen in functionele capaciteit en de metabolische vereisten van een onderliggende ziekte.
- uitvoeren van een lichamelijk onderzoek: verlies van onderhuids vetweefsel (triceps), atrofie van het spierweefsel, enkeloedeem, oedemen ter hoogte van het sacrum en ascites (Detsky, A. S. et al., 1987; Anthony, P. S., 2008; Bauer, J., Capra, S., & Ferguson, M., 2002).

De voedingsstatus van de patiënt wordt ingedeeld in: goede voedingsstatus, matige voedingsstatus of te verwachten malnutritie en ernstige ondervoeding. Er is geen numeriek scoringsstelsel. De indeling is dus categorisch en subjectief (Anthony, P. S., 2008).

VARIANTEN

De Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) werd specifiek ontworpen voor kankerpatiënten. De PG-SGA houdt bijkomende vragen in: de aanwezigheid van voedingsproblemen (met betrekking tot ondervoeding) en gewichtsverlies op korte termijn. Na de medische voorgeschiedenis, ingevuld door de patiënt zelf, volgt een lichamelijk onderzoek door de arts, verpleegkundige of diëtist. De PG-SGA geeft zowel een numerieke score als een globale indeling (goed gevoed, matig of vermoedelijk ondervoed en ernstig ondervoed). Elk component wordt gescoord van 1 tot en met 4 afhankelijk van de impact van het symptoom op de voedingsstatus. De verschillende scores worden opgeteld tot een totale score. De score geeft aan in welke mate de voedingsinterventie urgent is. Hoe hoger de score op de PG-SGA, hoe groter het risico op ondervoeding. Bij een score ≥ 9 wordt het starten van de voedingsinterventie urgent (Bauer, J.; Capra, S. & Ferguson, M. 2002).

BETROUWBAARHEID

Er werd een matige tot hoge *interrater reliability* ($\kappa = 0.48-0.78$) weergegeven voor de SGA (Detsky, A. S. et al., 1987; Duerksen, D. R., Yeo, T. A., Siemens, J. L., & O'Connor, M. P., 2000). De *internal consistency* werd ook onderzocht (65% overeenkomst in het expertenpanel) (Ulander, K., Grahn, G., & Jeppsson, B., 1993c). De betrouwbaarheid van de PG-SGA werd beoordeeld door middel van de *internal consistency*. Deze kon als matig beschouwd worden ($\alpha = 0.64$) (Bauer, J.; Capra, S. & Ferguson, M. 2002). Er werd een overeenkomst bereikt tussen een diëtist en een arts in 90% van de gevallen (*interrater reliability*) (Persson, C., Sjöden, P.-O., Glimelius, B. 1999).

VALIDITEIT

Het beoordelen van de *content validity* gebeurde door een expertenpanel, waarbij 80% overeenkomst was (Detsky, A. S. et al., 1987b). Om te bepalen of de SGA over *concurrent validity* beschikte werden verschillende criteria aangewend zoals: PEM (Proteïn Energy Malnutrition) versus non-PEM, de MNA en objectieve parameters (BMI, gewicht, lengte, arm anthropometrie). De sensitiviteitsintervallen bevonden zich tussen 62.2% en 93%. De *specificiteit* viel tussen 55.7% en 61% (Ek, A. C., Unosson, M., Larsson, J., Ganowiak, W., & Bjurulf, P., 1996; Christensson, L., Unosson, M., & Ek, A. C., 2002; Yamauti, A. K. et al., 2006). De SGA correleerde hoog ($r = 0.77-0.93$) met de MNA en de MNA-SF. De SGA bleek ook significant te correleren met objectieve parameters (Ek, A. C., Unosson, M., Larsson, J., Ganowiak, W., & Bjurulf, P., 1996; Persson, M. D., Brismar, K. E., Katzarski, K. S., Nordenstrom, J., & Cederholm, T. E., 2002; Bauer, J., Capra, S., & Ferguson, M., 2002; Duerksen, D. R., Yeo, T. A., Siemens, J. L., & O'Connor, M. P., 2000), maar niet met biochemische metingen (Persson et al. 2002) zoals serum albumine (Bauer J.M. et al. 2005). Met betrekking tot de *predictive validity* rapporteerden de auteurs een hogere mortaliteit (na 6 maanden, 1 en 3 jaar) bij ondervoede patiënten ten opzichte van patiënten met een goede voedingsstatus (Christensson, L. Unosson, M. & Ek, A.C., 2002; Duerksen D.R., Yeo, T.A. Siemens, J.L. & O'Connor, M.P. 2000; Persson et al. 2002). Voor de verblijfsduur vonden ze geen significante relatie met ondervoeding ($P = 0.130$) (Bauer J.M. et al. 2005). *Construct validity* werd aangetoond door het patiëntengroepen aan te wenden die duidelijk verschillend waren (Ulander, K., Grahn, G., & Jeppsson, B., 1993b).

De PG-SGA werd ten opzichte van de SGA en serummarkers (zoals S-albumine en P-prealbumine) beoordeeld (*concurrent validity*) (Bauer, J.; Capra, S. & Ferguson, M. 2002; Persson, C., Sjöden, P.-O.,

Glimelius, B. 1999). De *sensitiviteit* (98%) en *specificiteit* (82%) waren hoog ten opzichte van de SGA. De *positive* (95%) en *negative* (93%) *predictive value* konden ook als hoog beschouwd worden. De hospitalisatieduur was significant gerelateerd met ondervoeding ($r=0.3$; $P=0.034$). Een relatie tussen mortaliteit en ondervoeding was niet significant (Bauer, J.; Capra, S. & Ferguson, M. 2002). De componenten van de PG-SGA waren significant gerelateerd aan de SGA –classificatie (*construct validity*) (Persson, C., Sjöden, P.-O., Glimelius, B. 1999).

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

De SGA bleek eerder complex in gebruik (Kondrup, J., Allison, S. P., Elia, M., Vellas, B., & Plauth, M. 2003). De SGA was wel gemakkelijk aan te leren aan artsen (Detsky, A. S. et al., 1987a). Patiënten gaven aan dat de vragen van de PG-SGA verstaanbaar en gemakkelijk in te vullen waren (Persson, C.; Sjöden, P.-O. & Glimelius B. 1999). Terwijl de zorgverlener (arts, diëtist, verpleegkundige) geacht werd de SGA in te vullen, kon bij de PG-SGA een stuk door de patiënt vervolledigd worden. Dat maakte dat het instrument snel in gebruik was (Bauer, J.; Capra, S. & Ferguson, M. 2002). Onderstaande tabel geeft de antwoorden weer van de experts over de gebruiksvriendelijkheid. Het cijfermateriaal komt overeen met het aantal experts die een welbepaald antwoord geformuleerd hebben. De individuele commentaren van de experts werden in bijlage toegevoegd (bijlage 3).

Helderheid	Helder		Min of meer		Niet helder	
<i>Definitie</i>	0		2		9	
<i>Handleiding</i>	0		4		7	
Eenvoud in gebruik	Ja			Nee		
<i>Bijkomende opleiding nodig</i>	0			11		
<i>Niet telkens de definities raadplegen</i>	3			8		
<i>Aanwezigheid patiënt vereist</i>	10			1		
<i>Actieve deelname patiënt</i>	7			4		
<i>Eenvoudige vragen</i>	Ja	Min of meer	Nee	Niet van toepassing		
	0	2	8	1		
<i>Belemmering privacy</i>	Ja			Nee		
	2			9		
Duur afname	< 1 min	1 - 3 min	>3 min-	> 5 min		
<i>Duur</i>	0	1	4	6		
Conclusie	Eenvoudig		Niet eenvoudig		Niet van toepassing	
<i>Totaalsom berekenen eenvoudig</i>	8		3		0	
<i>Patiëntengroepen te onderscheiden</i>	6		4		0	

TABEL 7: ANTWOORDEN VAN DE EXPERTEN OVER DE GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID (N=11).

OPMERKINGEN

Een studie van Duerksen et al. (2000) bevestigde evenals de validiteit en reproduceerbaarheid in een populatie van ouderen. Objectieve parameters (anthropometrisch, biochemisch en immunologisch) konden beïnvloed worden door factoren die niets met voeding te maken hadden. Om dit te omzeilen kon een subjectieve beoordeling van de voedingsstatus gebruikt worden (Bauer, J.; Capra, S. & Ferguson, M. 2002). De toepassing van de SGA gebeurde door de jaren heen meestal op basis van eigen interpretatie en zonder opleiding in het gebruik van het instrument (Kondrup, J., Allison, S. P., Elia, M., Vellas, B., & Plauth, M. 2003). De variabele “ziekte en de relatie tot voedingsvereisten” bleek moeilijk te beoordelen en kon uit de SGA weggelaten worden (Detsky, A. S. et al., 1987c). Er werd gesteld dat de SGA als kader geïnterpreteerd moest worden. Daarvoor diende de zorgverlener rekening te houden met de pathologie van de patiënt waar bijkomende aspecten nodig konden zijn (FOD Volksgezondheid Veiligheid van de voedselketen en Leefmilieu, 2008).

REFERENTIES

Bauer, J. M., Vogl, T., Wicklein, S., Trogner, J., Muhlberg, W., & Sieber, C. C. (2005). Comparison of the Mini Nutritional Assessment, Subjective Global Assessment, and Nutritional Risk Screening (NRS 2002) for nutritional screening and assessment in geriatric hospital patients. *Z.Gerontol.Geriatr.*, 38, 322-327.

Bauer, J.; Capra, S.; Ferguson, M. (2002) Use of the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patients with cancer. *Eur. J. Clin. Nutr.* 56 (8) 779-785.

Christensson, L., Unosson, M., & Ek, A. C. (2002). Evaluation of nutritional assessment techniques in elderly people newly admitted to municipal care. *Eur.J.Clin.Nutr.*, 56, 810-818.

Detsky, A. S., McLaughlin, J. R., Baker, J. P., Johnston, N., Whittaker, S., Mendelson, R. A., & Jeejeebhoy, K. N. (1987). What is subjective global assessment of nutritional status? *JPEN J.Parenter.Enteral Nutr.*, 11, 8-13.

Duerksen, D. R., Yeo, T. A., Siemens, J. L., & O'Connor, M. P. (2000). The validity and reproducibility of clinical assessment of nutritional status in the elderly. *Nutrition*, 16, 740-744.

Ek, A. C., Unosson, M., Larsson, J., Ganowiak, W., & Bjurulf, P. (1996). Interrater variability and validity in subjective nutritional assessment of elderly patients. *Scand.J.Caring.Sci.*, 10, 163-168.

Persson, C.; Sjoden, P.O.; Glimelius, B. (1999) The Swedish version of the patient-generated subjective global assessment of nutritional status: gastrointestinal vs urological cancers. *Clinical Nutrition*. 18(2) 71-77.

Persson, M. D., Brismar, K. E., Katzarski, K. S., Nordenstrom, J., & Cederholm, T. E. (2002). Nutritional status using mini nutritional assessment and subjective global assessment predict mortality in geriatric patients. *J.Am.Geriatr.Soc.*, 50, 1996-2002.

Ulander, K., Grahn, G., & Jeppsson, B. (1993). Subjective assessment of nutritional status-validity and reliability of a modified Detsky index in a Swedish setting. *Clin.Nutr.*, 12, 15-19.

Yamauti, A. K., Ochiai, M. E., Bifulco, P. S., de Araujo, M. A., Alonso, R. R., Ribeiro, R. H., & Pereira-Barretto, A. C. (2006). Subjective global assessment of nutritional status in cardiac patients. *Arq Bras.Cardiol.*, 87, 772-777.

VINDPLAATS MEETINSTRUMENT

Detsky, A.S., McLaughlin, J.R., Baker, J.P., Johnston, N. Whittaker, S., Mendelson, R.A., et al. (1987). What is subjective global assessment of nutritional status? *J. Parenter. Enteral. Nutr.* 11(1), 8-13

Subjective Global Assessment

Detsky, A.S., McLaughlin, J.R., Baker, J.P., Johnston, N., Whittaker, S., Mendelson, R.A., et al. (1987)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Christensson, L., Unosson, M. & Ek, A.C. 2002	A municipality (South of Sweden)	n= 261 148 female, 113 male newly admitted to special types of housing for the elderly	Cross-sectional study. Evaluation of 2 nutritional assessment techniques (SGA and MNA)		CrV Sen Sp OR
Bauer, J.M. et al. 2005	2 acute geriatric wards	112 geriatric hospital patients	Comparative prospective study		CrV
(Persson, M. D., Brismar, K. E., Katzarski, K. S., Nordenstrom, J., & Cederholm, T. E., 2002)	Acute geriatric inpatient wards	Acute geriatric patients (n= 83)	Prospective follow-up study		CrV
Yamauti, A.K. et al. 2006	Hospital	Hospitalised patients (n=106) with heart disease of several etiologies (group 1) and patients with decompensated congestive heart failure, functional class IV and left ventricular ejection fraction (group 2)	Cross-sectional study		Sen Sp

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
	<p>CrV concurrent validity Sen 0.93 Spec 0.61</p> <p>CrV Predictive validity Mortality rate 6 months after admission was significantly higher in residents classified as malnourished.</p>	
	<p>CrV Concurrent validity Researchers found highly significant associations between the nutritional condition of patients according to the different tests (SGA, NRS 2002 & MNA) and BMI (Kruskal-Wallis, $p < 0.01$)</p> <p>No significant association could be found with serum albumin level. (Kruskal-Wallis, $p < 0.05$).</p> <p>Predictive validity No significant association was found for length of stay ($P = 0.130$)</p>	The relationship was not specified with a correlation coefficient (r).
	<p>CrV Concurrent validity SGA, MNA and MNA-SF were highly correlated to each other ($r = 0.77$ to 0.93) The SGA correlated highly with objective nutritional indicators such as anthropometry and body composition data. No correlation was found with biochemical measurements.</p> <p>CrV Predictive validity Mortality was higher in malnourished patients (40% after 1 yr, 80% after 3 yrs) compared with patients classified as well nourished (20% after 1 yr ($P = 0.03-0.17$), 50% after 3 yrs ($p < 0.01$))</p>	<p>Patients with severe dementia could not participate in the study.</p> <p>Serum albumin is an often-used indicator of nutritional status, but this study did not explain its use in acutely admitted geriatric patients.</p> <p>Nearly half of the patients suffered from infections, this could have changed the levels.</p>

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
	<p>According to the SGA, patients were initially classified in: well nourished (<17 points) and malnourished (≥17 points).</p> <p>ROC curve showed a cut-off score of 16 as the SGA cut-off point with greatest sensitivity and specificity in all patients: Sen 62.2% Sp 55.7% AUC 0.601 (95%CI: 0.487-0.715)</p> <p>For group 2: SGA sensitivity based on anthropometric assessment: Sen 70.4%</p> <p>For group 2: SGA sensitivity based on anthropometric measurement AND laboratory tests (serum albumin level & total lymphocyte count): Sen 76,5%.</p>	<p>SGA depended on the interviewers training and on the interpretation of the collected data, subjectivity of which may be minimized by assigning points to questionnaire items (like the authors did).</p> <p>The SGA malnutrition rate may have been underestimated, because the questionnaire applied did not discriminate weight gain due to sodium and water retention, common in patients with heart failure.</p>

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
(Duerksen, D. R., Yeo, T. A., Siemens, J. L., & O'Connor, M. P., 2000)	Geriatric and rehabilitation units at 4 different centers in Winnipeg Canada	Elderly patients (n=87)	Not specified	E	CrV
Bauer, J.; Capra, S. & Ferguson, M. (2002)	Oncology ward of a private tertiary Australian hospital	Cancer patients (n=71)	Observational study	IC	CrV Sen Sp
(Persson, C., Sjöden, P.-O., Glimelius, B. 1999)	Outpatient unit of the Department of Oncology, Sweden	Patients with gastrointestinal and urological tumors (n=87)	Not specified	E	CrV
(Detsky, A. S. et al., 1987d)	2 hospitals, Toronto	Hospitalized patients before gastrointestinal surgery (n=202)	Not specified	E	CsV
(Ulander, K., Grahm, G., & Jeppsson, B., 1993a)	Swedish setting	Patients undergoing gastrointestinal surgery	Validation study	IC E	CtV CsV
(Ek, A. C., Unosson, M., Larsson, J., Ganowiak, W., & Bjurulf, P., 1996)	Swedish setting	Elderly (n=90) newly admitted to a geriatric clinic; 47female, 43 male	Not specified	E	CrV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>E Interrater reliability</p> <p>Interobserver agreement (between the two physicians) after the initial clinical assessment occurred in 73.6% of the subjects was moderate ($\kappa= 0.48 \pm 0.17$)</p>	<p>CrV Concurrent validity</p> <p>A significant correlation was found between observer agreement (2 physicians) and anthropometric data of triceps skinfold, subscapular skinfold and BMI (not for muscle strength and laboratory data). The use of skinfold callipers (skinfold measurements) improved agreement between the physician's nutritional classification to include 80% of the subjects ($\kappa= 0.61$)</p> <p>Predictive validity Correlation between severely malnourished patients & mortality</p>	<p>The moderate agreement between the two observers in this study was lower than the reported agreement in non –elderly subjects. It may have been related to changes in body composition or ability to obtain an accurate nutritional history.</p>
<p>IC</p> <p>The items of the PG-SGA were not highly correlated ($\alpha= 0.21$). There was a substantial variation in the distribution of responses. When standardising for variance, a standardised item alpha coefficient was calculated ($\alpha=0.64$).</p>	<p>CrV Concurrent validity</p> <p>The PG-SGA was compared with SGA: Sen 98 % Sp 82% PPV 95% NPV 93%</p> <p>Predictive validity</p> <p>There was a significant correlation between PG-SGA score and length of stay ($r=0.3$; $P=0.034$). The median stay was 7 days for well-nourished and 13 days for malnourished patients ($P=0.024$). There was no significant relation between malnutrition and mortality. There was a significant difference for re-admission within 30 days of discharge (severely malnourished patients had the lowest re-admission rates).</p>	<p>They found no significant relation between mortality and SGA classifications. The time period for follow up of 30 days post discharge was probably too short to demonstrate a difference. The re-admission was not a useful outcome measure.</p> <p>A limitation could be the selection bias by the convenience sample and exclusion of the patients with physical, cognitive or emotional problems that prevented them from completing the scored PG-SGA.</p>
<p>E Interrater reliability</p> <p>There was agreement in the classification into SGA A, SGA B, SGA C classes between doctor and dietician in 90% of the patients.</p>	<p>CrV Concurrent validity</p> <p>There was a concordance between nutritional status assessed by the PG-SGA and levels of nutritional serum marker (S-albumin and P-prealbumin).</p> <p>CsV</p> <p>The different components of PG-SGA were related to the SGA-class. All components had a significant relation to SGA –class.</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabiliteit: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validiteit: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>E Interrater reliability Between 2 clinicians: $\kappa= 0.784$ (CI 95% 0.624-0.944; $P<0.001$) Between the 3 pairs of raters: Nurse A-Resident A: $\kappa= 0.81$ Nurse A-Resident B: $\kappa= 0.60$ Nurse A-Resident C: $\kappa= 1.0$ Nurse B-Resident C: $\kappa= 1.00$</p>	<p>CsV convergent validity The SGA rank varied with the nutritional measures used.</p>	<p>There was a good level of agreement between observers, however, the level of agreement varied between pairs of raters. The author concluded that the variable 'disease and its relation to nutritional requirements' was difficult to assess and should be excluded from the SGA.</p>
<p>IC Judgements by an expert panel resulted in 65% agreement</p> <p>E Results showed 75% agreement by 3 Registered Nurses (n=20)</p>	<p>CtV (for the translated version= Swedish) Judgements by an expert panel resulted in 80% agreement</p> <p>CsV -By using contrasting patient-groups (n=20) -90% agreement with a medical expert as 'gold standard'</p>	<p>The raters knew the diagnosis of the patients: the results might have been biased.</p>
<p>E Agreement rate between clinician and researcher: 78% ($\kappa= 0.56$; $P>0.001$)</p>	<p>CrV concurrent validity - Results by the clinician: SGA – objective criteria (= combination anthropometry & serum proteins): 57.8% ($\kappa=0.17$) Sen 66.7% Sp 54%</p> <p>- Results by the researcher: SGA – objective criteria: 73.3% ($\kappa=0.46$, $P<0.001$) Sen 85.2% Sp 68.3%</p>	<p>There was a time lapse between the different assessments. For this group of patients it was difficult to interpret whether it was the assessment or the condition that has changed. The agreement level below 80% could be explained by the differences in the experiences of the two observers.</p>

Betrouwbaarheid/ fiabiliteit: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under The Curve (AUC)

Bron: Detsky, A.S., McLaughlin, J.R., Baker, J.P., Johnston, N., Whittaker, S., Mendelson, R.A., et al. (1987).

What is subjective global assessment of nutritional status? J. Parenter. Enteral. Nutr. 11(1), 8-13

A/ History (Select appropriate category with a checkmark, or enter numerical value where indicated by "#")

1. Weight Change

Overall loss in past 6 months: amount = # _____ kg; % loss = # _____

Change in past 2 weeks: _____ increase
 _____ no change
 _____ decrease

2. Dietary intake change (relative to normal)

_____ No change

_____ Change _____ duration = # _____ weeks

_____ type: _____ suboptimal solid diet, _____ full liquid diet
 _____ hypocaloric liquids, _____ starvation

3. Gastrointestinal symptoms (that persisted > 2 weeks)

_____ none, _____ nausea, _____ vomiting, _____ diarrhea, _____ anorexia

4. Functional Capacity

_____ No dysfunction (e.g., full capacity),

_____ dysfunction _____ duration = # _____ weeks

_____ type: _____ working suboptimally
 _____ ambulatory
 _____ bedridden

5. Disease and its relation to nutritional requirements

Primary diagnosis (specify) _____

Metabolic demands (stress): _____ no stress, _____ low stress
 _____ moderate stress, _____ high stress

B/ Physical (for each trait specify: 0=normal, 1+ = mild, 2+ = moderate, 3+ = severe)

_____ loss of subcutaneous fat (triceps, chest)

_____ muscle wasting (quadriceps, deltoids)

_____ ankle edema

_____ sacral edema

_____ ascites

C/ SGA rating (select one)

_____ A= Well nourished

_____ B= Moderately (or suspected of being) malnourished

_____ C= Severely malnourished

Subjective Global Assessment (SGA) Nederlandse versie

Bron : FOD Volksgezondheid Veiligheid van de voedselketen en Leefmilieu (2008). *Advies van de Wetenschappelijke Expertengroep Ondervoeding van het Nationaal Voedings -en Gezondheidsplan voor België: Screening op ondervoeding en evaluatie van de voedingstoestand (Nutritional Assessment)*. Extrait le 16 février '09 :

https://portal.health.fgov.be/pls/portal/docs/PAGE/INTERNET_PG/HOMEPAGE_MENU/MIJNGEZONDHEID1_MENU/PRODUITSDECONSOMMATION1_MENU/ALIMENTATION1_MENU/BELGIQUE1_MENU/DENUTRITIONDANSLESHOPTAUXMAISONSDE_HIDE/DENUTRITIONDANSLESHOPTAUXMAISONSDE_DOCS/NVGP-B%20SCREEN%20808.PDF

ITEM	BEOORDELING	SCORE
GEWICHTSVERLIES (3-6 maand)	= vraag die bij initiële screening wordt gesteld	<input type="checkbox"/> Score 0= A <input type="checkbox"/> Score 1 = B <input type="checkbox"/> Score 2 of 3 = C
GEWICHTSEVOLUTIE (3-6maand)	<input type="checkbox"/> 5-10% aanhoudend verlies <input type="checkbox"/> 5-10% verlies maar duidelijke verbetering <input type="checkbox"/> >10% aanhoudend verlies <input type="checkbox"/> >10% verlies maar aanhoudende verbetering	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B
SPIERATROFIE	<input type="checkbox"/> Weinig of geen depletie in meeste of alle gebieden <input type="checkbox"/> Lichte tot matige depletie in meeste of alle gebieden <input type="checkbox"/> Matige tot ernstige depletie in enkele gebieden <input type="checkbox"/> Ernstige depletie in de meeste of alle gebieden	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
OEDEMEN	<input type="checkbox"/> Weinig of geen <input type="checkbox"/> Licht tot matig <input type="checkbox"/> Matig tot ernstig	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
SUBCUTAAN VET	<input type="checkbox"/> Weinig of geen depletie in meeste of alle gebieden <input type="checkbox"/> Lichte tot matige depletie in meeste of alle gebieden <input type="checkbox"/> Matige tot ernstige depletie in enkele gebieden <input type="checkbox"/> Ernstige depletie in de meeste of alle gebieden	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
WIJZIGING VOEDSELINNAME	<input type="checkbox"/> Geen verandering of verandering van korte duur <input type="checkbox"/> Matige inname maar verbetering <input type="checkbox"/> Matige inname maar verslechtering	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
DUUR WIJZIGING VOEDSELINNAME	<input type="checkbox"/> < 2 weken <input type="checkbox"/> > 2 weken, licht tot matig niet optimaal voedsel <input type="checkbox"/> Geen mogelijkheid tot eten	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
GASTRO- INTESTINALE PROBLEMEN	<input type="checkbox"/> Geen of weinig symptomen <input type="checkbox"/> Matige symptomen > 2 weken <input type="checkbox"/> Ernstige symptomen maar verbetering <input type="checkbox"/> Ernstige symptoom(omen) > 2 weken	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
FUNCTIONALITEIT	<input type="checkbox"/> Geen verandering <input type="checkbox"/> Ernstig verlies maar verbetering <input type="checkbox"/> Bedlegerig	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
Aantal keer A :		A : goede voedingstoestand
Aantal keer B :		B : licht tot matig ondervoed
Aantal keer C :		C : ernstig ondervoed

Overige referenties

FOD Volksgezondheid Veiligheid van de voedselketen en Leefmilieu (2008). Advies van de Wetenschappelijke Expertengroep Ondervoeding van het Nationaal Voedings -en Gezondheidsplan voor België: Screening op ondervoeding en evaluatie van de voedingstoestand (Nutritional Assessment).

www.mijnvoedingsplan.be Opgehaald op 16 februari 2009 van:

https://portal.health.fgov.be/pls/portal/docs/PAGE/INTERNET_PG/HOMEPAGE_MENU/MIJNGEZONDHEID1_MENU/PRODUITSDECONSOMMATION1_MENU/ALIMENTATION1_MENU/BELGIQUE1_MENU/DENUTRITIONDANSLESHOPITAUXMAISONSDE_HIDE/DENUTRITIONDANSLESHOPITAUXMAISONSDE_DOCS/NVG_P-B%20SCREEN%20808.PDF

Gerasimidis, K., Drongitis, P., Murray, L., Young, D., & McKee, R. F. (2007). A local nutritional screening tool compared to malnutrition universal screening tool. *Eur.J.Clin.Nutr.*, *61*, 916-921.

CONTINENTIE EN INCONTINENTIE

OVERZICHT MEETINSTRUMENTEN INCONTINENTIE

- International Consultation on Incontinence Questionnaire- Short Form (ICIQ-SF)
- International Continence Society-Male (ICS-male)
- Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms Questionnaire (BFLUTS)

INLEIDING INCONTINENTIE

De definitie van urinaire incontinentie werd volgens de International Continence Society (ICS) gedefinieerd als: “elke vorm van ongewild urineverlies” (Abrams, P. et al., 2003). Urinaire incontinentie wordt beschouwd als een symptoom van een disfunctie in de lagere urinaire tract (Gallo, M. L., Fallon, P. J., & Staskin, D. R., 1997). Enkele vormen van urinaire incontinentie werden in bijlage verduidelijkt (**bijlage 2**).

Voor de selectie van de meetinstrumenten werd overleg gepleegd met de voorzitter van de “*Belgische nationale vereniging voor urologische verpleegkundigen en aanverwanten*” (vzw Urobel), Dhr R. Pieters.

Zoekstrategie incontinentie

Naast het vaste gedeelte van de zoekfilter werd een vierde deel van de zoekfilter opgemaakt dat van toepassing is op het thema continentie en incontinentie. De zoekfilter werd schematisch weergegeven in onderstaande tabel. De uitgeschreven zoekfilter is terug te vinden in bijlage (bijlage 2).

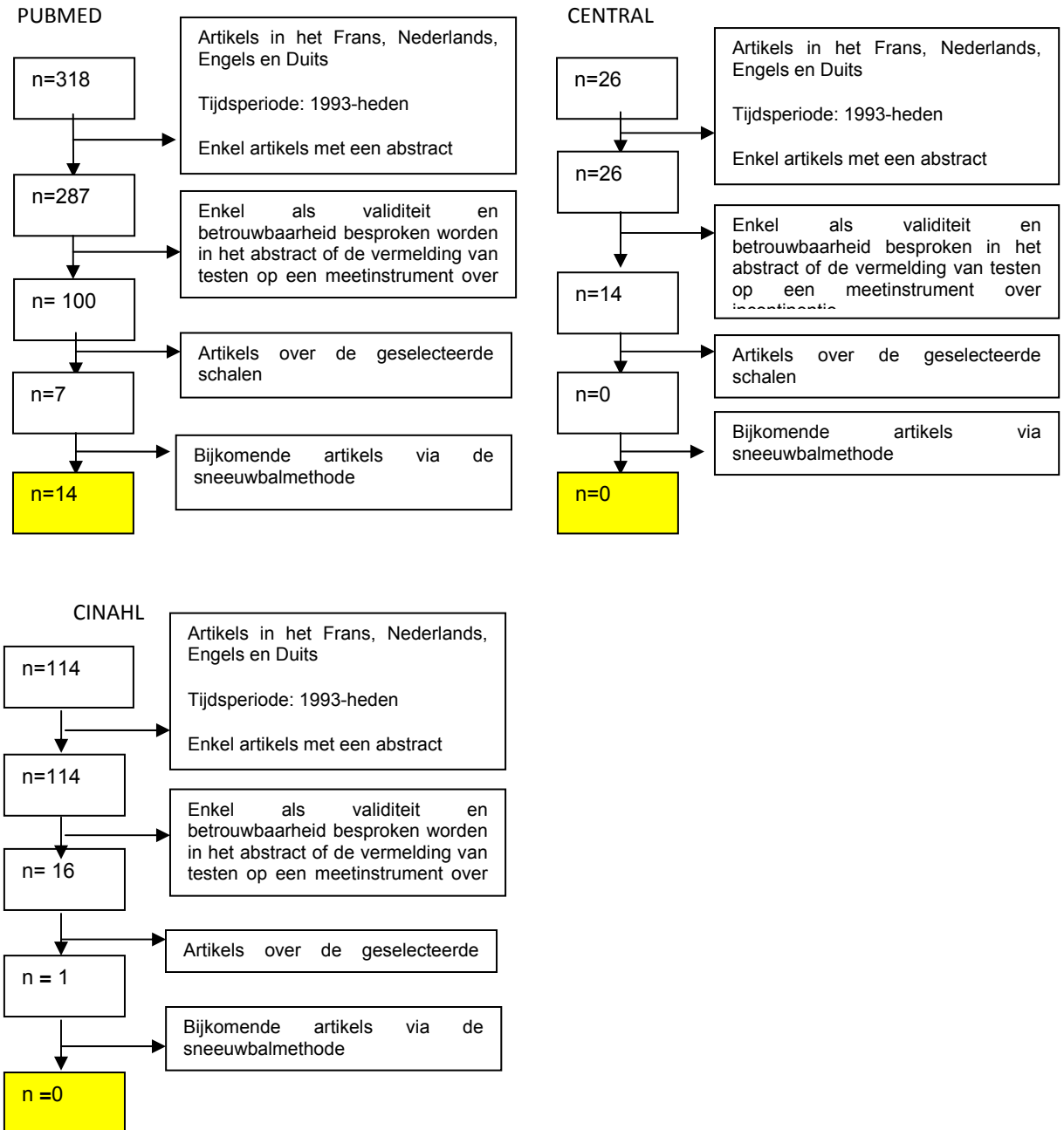
SCHEMATISCHE VOORSTELLING ZOEKFILTER

	AND	AND	AND	
OR	Questionnaires	Reproducibility of Results	hasabstract[text]	Urinary Incontinence
	Needs Assessment	Psychometrics	AND	Urinary Incontinence, Urge
	Mass Screening	Reliability	"1993"[PDat]:"3000"[PDat]	Urinary Incontinence, Stress
	Risk Assessment	Validity	AND	Diurnal Enuresis
	Process Assessment (Health Care)	Clinimetrics	English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]	Nocturnal Enuresis
	Geriatric Assessment	Equivalence	AND	Fecal incontinence
	Nursing Assessment	Repeatability	"Humans"[MeSH Terms]	
	Quality Assurance (Health Care)	Consistency		
	Observation			
	Nursing Diagnosis			
Nursing process				

FIGUUR 3: SCHEMATISCHE VOORSTELLING VAN DE ZOEKFILTER INCONTINENTIE

FLOWCHART VAN DE ZOEKRESULTATEN IN DE DRIE DATABANKEN

De zoekresultaten uit elke databank werden schematisch weergegeven in een flowchart.



FIGUUR 1: FLOWCHART ZOEKRESULTATEN CONTINENTIE-INCONTINENTIE PER DATABANK

SELECTIE VAN DE MEETINSTRUMENTEN

De International Incontinence Society inventariseert de schalen in verband met (in)continentie en raadt volgende schalen aan:

CONDITION	RECOMMENDED MODULES	OPTIONAL MODULES
	CORE MODULES	
	A) Symptom assessment	
Urinary symptoms	Males: <u>ICIQ-MLUTS</u> <i>ICSmaleSF</i> Females: <u>ICIQ-FLUTS</u> <i>BFLUTS-SF</i>	Males: <u>ICIQ-MLUTS LF</u> <i>ICSmale</i> Females: <u>ICIQ-FLUTS LF</u> <i>BFLUTS</i>
Urinary incontinence	<u>ICIQ-UI Short Form</u> <i>ICIQ</i>	
	B) Specific patient groups	
Nocturia	<u>ICIQ-N</u> <i>ICSmaleSF/ BFLUTS SF</i>	
Overactive Bladder	<u>ICIQ-OAB</u> <i>ICSmaleSF/ BFLUTS SF</i>	

TABEL 8: GESELECTEERDE MODULES CONTINENTIE – INCONTINENTIE (STASKIN, D. ET AL., 2009)

Zowel “Urobel” als de “International Consultation for Incontinence” (ICI) raadt de International Consultation for Incontinence Questionnaire -Short Form (ICIQ-SF) aan. De “Vlaamse continentierichtlijn” stelde de ICIQ-SF en de pad –test² voorop in het verpleegkundig symptoomonderzoek. De keuze tussen de testen was afhankelijk van het cognitief functioneren van de oudere (waarvoor de Mini-Cog³ geadviseerd wordt). Bij de vaststelling van urinaire incontinentie betekende het mictiedagboek een belangrijke aanvulling op de ICIQ-SF om het mictiepatroon en enkele “Lower Urinary Tract Symptoms” (LUTS) te objectiveren (**bijlage hieronder**). Het mictiedagboek vormde een onderdeel van de verpleegkundige anamnese.

² Pad-test: een methode om urineverlies op te sporen en te meten. De test houdt het gewichtsverschil van het absorberende opvangmateriaal in voor en na de testperiode (Urobel, 2007).

³ Mini-Cog: een screeningsmethode voor dementie (Borson, S., Scanlan, J., Brush, M., Vitaliano, P., & Dokmak, A., 2000)

International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form (ICIQ-SF)

Avery, K., Donovan, J., Peters, T., Shaw, C., Gotoh, M., Abrams, P. (2004)

ICIQ: a brief and robust measure for evaluating the symptoms and impact of urinary incontinence. *Neurourol.Urodyn.* 23(4): 322-30.

Meetinstrument	International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form
Afkorting	ICIQ-SF
Auteur	Avery, K., Donovan, J., Peters, T., Shaw, C., Gotoh, M., Abrams, P. (2004)
Thema	Urinaire incontinentie
Doel	Symptomen van urinaire incontinentie en kwaliteit van leven nagaan
Populatie	Volwassen vrouwen en mannen
Afname	Patiënt of zorgverlener
Aantal items	4
Aanwezigheid patiënt vereist	Ja
Vindplaats meetinstrument	Avery, K., Donovan, J., Peters, T., Shaw, C., Gotoh, M., Abrams, P. (2004). ICIQ: a brief and robust measure for evaluating the symptoms and impact of urinary incontinence. <i>Neurourol.Urodyn.</i> 23(4): 322-30. www.iciq.net

DOEL

De ICIQ-SF gaat de ernst van incontinentie en de impact op de kwaliteit van leven na bij de patiënt. Het betreft een self-assessment instrument (Twiss, C. O., Fischer, M. C., & Nitti, V. W., 2007).

DOELGROEP

De doelgroep zijn volwassen mannen en vrouwen.

BESCHRIJVING

Het instrument bestaat uit 4 items:

- Frequentie van urinaire incontinentie
- Hoeveelheid van urineverlies (ernst nagaan)
- Impact van de urinaire incontinentie op de kwaliteit van leven
- Zelf-diagnostisch item

De score varieert tussen 0 en 21. Hoe groter de waarde, hoe groter de ernst van de urinaire incontinentie. Het zelf-diagnostisch item wordt niet gescoord. Dit item omvat de perceptie van de patiënt over de oorzaak van de incontinentie (Staskin, D. et al., 2009; Franco, A. V., Lee, F., & Fynes, M. M., 2008; Abrams, P. et al., 2005).

BETROUWBAARHEID

De vragenlijst vertoonde een hoge mate van *equivalence* (Hajebrahimi, S., Corcos, J., & Lemieux, M. C., 2004). De *stability* werd nagegaan door de test-retest methode met een interval van 2 weken. Er was een goede overeenkomst tussen de antwoorden van items ($\kappa = 0.57-0.90$), met uitzondering van 2 items. Dit gold voor de ontwikkelingsversie. De finale versie vertoonde een kappa waarde van 0.88 ($p < 0.0001$). Avery et al. (2004) rapporteerde een goede overeenkomst tussen alle items ($\kappa = 0.74$), behalve voor het item 'kwaliteit van leven' (Avery, K. et al., 2004). De *internal consistency* werd voor de ontwikkelingsversie nagegaan en vertoonde zeer hoge waarden ($\alpha = 0.95$) (Donovan, J. et al., 2002). De finale versie in de studie van Avery et al. (2004) bevatte eveneens een hoge chronbach's alpha ($\alpha = 0.92$) (Avery, K. et al., 2004).

VALIDITEIT

De *content validity* van de ICIQ-SF werd bevestigd door een review van experts (Donovan, J. et al., 2002; Avery, K. et al., 2004). Ook *construct validity* kon aangetoond worden. De resultaten toonden significante correlaties tussen de ICIQ-SF en andere instrumenten en objectieve/subjectieve criteria (*convergent validity*) (Donovan, J. et al., 2002; Franco, A. V., Lee, F., & Fynes, M. M., 2008; Karantanis, E., Fynes, M., Moore, K. H., & Stanton, S. L., 2004b; Twiss, C. O., Fischer, M. C., & Nitti, V. W., 2007; Avery, K.

et al., 2004). Een voorbeeld daarvan waren de correlaties tussen de ICIQ-SF en een pad-test ($r=0.458$; $p>0.000$; Kendall's tau= 0.177; $p<0.037$) (Franco, A. V., Lee, F., & Fynes, M. M., 2008; Karantanis, E., Fynes, M., Moore, K. H., & Stanton, S. L., 2004b). Ook het differentiërend vermogen van het instrument tussen mannen en vrouwen bevestigde (Avery, K. et al., 2004).

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

De ICIQ-SF bleek gemakkelijk en snel in gebruik en verstaanbaar (Hajebrahimi, S., Corcos, J., & Lemieux, M. C., 2004; Franco, A. V., Lee, F., & Fynes, M. M., 2008). Onderstaande tabel geeft de antwoorden weer van de experts over de gebruiksvriendelijkheid. Het cijfermateriaal komt overeen met het aantal experts die een welbepaald antwoord geformuleerd hebben. De individuele commentaren van de experts werden in bijlage toegevoegd (bijlage 3).

Helderheid	Helder	Min of meer	Niet helder	
<i>Definitie</i>	10	1	0	
<i>Handleiding</i>	8	1	0	
Eenvoud in gebruik	Ja		Nee	
<i>Bijkomende opleiding nodig</i>	9		0	
<i>Niet telkens de definities raadplegen</i>	10		1	
<i>Aanwezigheid patiënt vereist</i>	11		0	
<i>Actieve deelname patiënt</i>	8		1	
<i>Eenvoudige vragen</i>	Ja	Min of meer	Nee	Niet van toepassing
	7	4	0	0
<i>Belemmering privacy</i>	Ja		Nee	
	9		1	
Duur afname	< 1 min	1 - 3 min	>3 min-5min	> 5 min
<i>Duur</i>	0	6	3	2
Conclusie	Eenvoudig	Niet eenvoudig	Niet van toepassing	
<i>Totaalsom berekenen eenvoudig</i>	9	0	2	
<i>Patiëntengroepen te onderscheiden</i>	8	2	0	

TABEL 9: ANTWOORDEN VAN DE EXPERTEN OVER DE GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID (N=11).

OPMERKINGEN

De ICIQ-SF werd in verscheidene talen vertaald en gevalideerd. De schaal is in het Nederlands en Frans beschikbaar. De ICIQ-SF kon als alternatief aangeboden worden voor de pad-test. Na het invullen van de vragenlijst kon de arts zich focussen op de specifieke problemen die uit de vragenlijst naar voor kwamen. De ICIQ-SF maakte deel uit van de ICIQ modulaire vragenlijst. Dit modulair project bood een reeks van gestandaardiseerde vragenlijsten aan. Enkel de vragenlijsten met bewijs van hoge kwaliteit en goed

psychometrische kwaliteiten werden aanbevolen. De ICIQ-SF is één van deze modules en werd het meest gebruikt.

REFERENTIES

Avery, K., Donovan, J., Peters, T., Shaw, C., Gotoh, M., Abrams, P. (2004). ICIQ: a brief and robust measure for evaluating the symptoms and impact of urinary incontinence. *Neurourol.Urodyn.* 23(4): 322-30.

Donovan, J., Badia, X., Corcos, J., Gotoh, M., Kellerher, C., Naughton, M., Shaw, C., & Lukacs, B. (2002). Incontinence. In P.Abrams, L. Cardozo, S. Khoury, & A. Wein (Eds.), (2nd ed., pp. 299-304). Plymouth: Health Publication Ltd.

Franco, A. V., Lee, F., & Fynes, M. M. (2008). Is there an alternative to pad tests? Correlation of subjective variables of severity of urinary loss to the 1-h pad test in women with stress urinary incontinence. *BJU.Int*, 102, 586-590.

Hajebrahimi, S., Corcos, J., & Lemieux, M. C. (2004). International consultation on incontinence questionnaire short form: comparison of physician versus patient completion and immediate and delayed self-administration. *Urology*, 63, 1076-1078.

Karantanis, E., Fynes, M., Moore, K. H., & Stanton, S. L. (2004). Comparison of the ICIQ-SF and 24-hour pad test with other measures for evaluating the severity of urodynamic stress incontinence. *Int.Urogynecol.J.Pelvic.Floor.Dysfunct.*, 15, 111-116.

Twiss, C. O., Fischer, M. C., & Nitti, V. W. (2007). Comparison between reduction in 24-hour pad weight, International Consultation on Incontinence-Short Form (ICIQ-SF) score, International Prostate Symptom Score (IPSS), and Post-Operative Patient Global Impression of Improvement (PGI-I) score in patient evaluation after male perineal sling. *Neurourol.Urodyn.*, 26, 8-13.

Van Der Weide, M. (1996). *Verpleegkundige diagnostiek en interventies voor patiënten met urine-incontinentie*. Utrecht: De Tijdstroom.

VINDPLAATS MEETINSTRUMENT

Avery, K., Donovan, J., Peters, T., Shaw, C., Gotoh, M., Abrams, P. (2004). ICIQ: a brief and robust measure for evaluating the symptoms and impact of urinary incontinence. *Neurourol.Urodyn.* 23(4): 322-30. www.iciq.net

International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form (ICIQ-SF)

Avery, K., Donovan, J., Peters, T., Shaw, C., Gotoh, M., Abrams, P. (2004)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
(Hajebrahimi, S., Corcos, J., & Lemieux, M. C., 2004)	A hospital setting and at home	Adult women (n=64)	Not specified	E	
(Karantanis, E., Fynes, M., Moore, K. H., & Stanton, S. L., 2004a)	Tertiary urogynecology clinic (UK)	Adult women with primary or secondary USI (Urinary Stress Incontinence) (n=95)	Not specified		CsV
(Twiss, C. O., Fischer, M. C., & Nitti, V. W., 2007)	Not specified	Male patients with stress incontinence (n=26)	Outcome study		CsV
(Franco, A. V., Lee, F., & Fynes, M. M., 2008)	Tertiary urogynaecology unit	Women with stress incontinence (n=98)	Diagnostic (non-consecutive) study		CsV
(Donovan, J. et al., 2002)	Urology clinics (UK) General practices (UK)	Male and female patients (n=63), (n=246); (n=144)	Not specified	S IC	CtV CsV
(Avery, K. et al., 2004)	Bristol clinic, Leicester community, Bristol community, conservative management, surgical sample	(n=469; n=223; n=221; n=25; n=246; n=57; n=206; n=105)	Developmental and validation study	S IC	CtV CsV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>E The researchers found a highly significant correlation ($P=0$) between the mean scores for each question in the three kinds of administration (physician vs patient self-administration before the consultation and at home 1 week later).</p>		<p>Patients could remember their answers between the time of self-administration and the administration by the physician.</p> <p>Scores between the two physicians were not reported.</p>
	<p>CsV There was a significant correlation between the ICIQ-SF (in women with 1° urinary stress incontinence) and:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 24-hour pad test ($r=0.458$, $P=0.000$) - mean frequency of urinary loss on a diary ($b=0.331$, $P=0.003$). 	<p>Other factors (for example: degree of activity, an unusually dry or wet day,..) could have influenced pad weight results. A shortcoming of the 3-day diary was poor compliance.</p>
	<p>CsV There was a strong significant correlation between:</p> <ul style="list-style-type: none"> - % reduction in 24h pad weight and the total ICIQ-SF score ($r=-0.68$, $P<0.001$). - PGI-I score and change in total ICIQ-SF score ($r=0.79$, $P<0.001$) - changes in all three ICIQ-SF subscores (Question 3=0.63, $P<0.001$; question 4=0.38, $P<0.001$, Question 5 = -0.63, $P<0.001$) and 24h pad reduction. 	
	<p>CsV The ICIQ-SF (and several other tools) was compared with a 1-hour pad test: Kendall's tau =0.177, $P=0.037$.</p>	<p>A limitation of the study was that the researchers did not include women with frequency, urgency or urge urinary incontinence.</p>

Betrouwbaarheid/ fiabiliteit: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validiteit: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>S <i>Developmental version</i> Test retest was carried out among clinic patients who were sent a 2nd ICIQ-SF to complete within 2 weeks of their 1st questionnaire. Agreement between responses to each item: $\kappa=0.57-0.90$ (except for “overall quality of life” and “worst leakage”). <i>Final version</i> Test retest: $\kappa=0.88$ ($p<0.0001$)</p> <p>IC Correlation between the 9 major items: $\alpha=0.950$</p>	<p>CtV <i>Developmental version</i> Review by experts (clinical and social science) indicated that the ICIQ-SF covered all important domains and symptoms.</p> <p>CsV</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construct validity was assessed by comparing levels of incontinence as measured by the questionnaire in patients at urology clinics and individuals in the community, with different ages and sexes AND - Relationships between items of ICIQ-SF and other questionnaires: BFLUTS ($\kappa_w=0.42-0.77$) <p><i>Final version</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Correlation between ICIQ-SF and ICS-male: 0.37 ($p=0.065$) 	
<p>IC <i>Developmental version: $\alpha=0.95$</i> Because of redundancy, a factor analysis was conducted. A number of items were closely related to each other (correlations > 0.83). Redundant and outlying items were removed. <i>Final version: $\alpha=0.92$</i></p> <p>S Agreement was ‘good’ ($\kappa=0.74$; $P<0.001$) to ‘very good’ for all items excluding ‘overall quality of life’, which was ‘moderate’.</p>	<p>CtV Interviews and review by clinical and social science experts indicated that items in the dICIQ (developmental ICIQ) were well interpreted and covered all important items.</p> <p>CsV The dICIQ clearly differentiated between males and females. It also detected a lower prevalence of incontinence in the community sample than in urology clinic attendees and demonstrated a clear association between sex and the perceived causes of incontinence in both clinic and community samples ($P<0.001$).</p> <p>CsV Convergent validity Agreement between responses to dICIQ and BFLUTS items ranged from ‘moderate’ to ‘good’. Agreement between to dICIQ and BFLUTS/ICSmaleSF items were ‘weak’ to ‘moderate’.</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

International Continence Society-Male (ICS-male)

Donovan, J.L., Peters, T.J., Brookes, ST., De La Rosette, J.J.M.C.H., & Schäfer, W. (2000). Scoring the short form ICSmaleSF questionnaire. *The Journal of Urology*. 164: 1948-1955.

Donovan, J.L., Abrams, P., Peters, T.J., Kay, H.E., Reynard, J., Chapple, C., De La Rosette, J.J.M.C.H. & Kondo, A. (1996) The ICS-‘BPH’ Study: the psychometric validity and reliability of the ICSmale questionnaire. *British Journal of Urology*. 77, 554-562.

Meetinstrument	International Continence Society male
Afkorting	ICSmale / ICSmale SF
Auteur	Donovan, J.L.
Thema	Continentie en incontinentie
Doel	Uigebreide beoordeling van de symptomen van de onderste urinewegen en de klachten die daarmee gepaard gaan.
Populatie	Mannen met LUTS en mogelijks benigne prostaat hyperplasie
Afname	Door de patiënt/ zelfrapportage
Aantal items	SF: 13 / LF:23
Aanwezigheid patiënt vereist	Ja
Vindplaats meetinstrument	Donovan, J.L., Peters, T.J., Brookes, ST., De La Rosette, J.J.M.C.H., & Schäfer, W. (2000). Scoring the short form ICSmaleSF questionnaire. <i>The Journal of Urology</i> . 164: 1948-1955. Donovan, J.L., Abrams, P., Peters, T.J., Kay, H.E., Reynard, J., Chapple, C., De La Rosette, J.J.M.C.H. & Kondo, A. (1996) The ICS-‘BPH’ Study: the psychometric validity and reliability of the ICSmale questionnaire. <i>British Journal of Urology</i> . 77, 554-562.

DOEL

De ICS male SF (International Continence Society male Short Form) heeft als de doel de symptomen van de onderste urinewegen en de klachten die daarmee gepaard gaan na te gaan. Het gaat ook na of die symptomen een impact hebben op het leven (Donovan, J.L., Peters, T.J., Brookes, ST., De La Rosette, J.J.M.C.H., & Schäfer, W., 2000).

DOELGROEP

De doelgroep bestaat uit mannen met een goedaardige aandoening van de prostaat (Donovan, J.L., Peters, T.J., Brookes, ST., De La Rosette, J.J.M.C.H., & Schäfer, W., 2000).

BESCHRIJVING

De vragenlijst wordt ingevuld door de patiënt zelf (Donovan, J.L., Abrams, P., Peters, T.J., Kay, H.E., Reynard, J., Chapple, C., De La Rosette, J.J.M.C.H. & Kondo, A. 1996). De ICSmaleSF bevat 6 vragen over incontinentie en 5 vragen met betrekking tot de blaaslediging waaraan telkens een aparte score gegeven wordt. Er kan telkens gescoord worden van 0 tot en met 4. Tot slot zijn er nog 3 aparte vragen die de frequentie, nocturie en de kwaliteit van leven bevragen. De vragen worden als aparte constructen beschouwd en niet bij de scores opgeteld (Donovan, J.L., Peters, T.J., Brookes, ST., De La Rosette, J.J.M.C.H., & Schäfer, W., 2000). De lange versie, de ICSmale, bestaat uit 23 items en bevroegt LUTS en de impact op het leven (Staskin, D. et al., 2009).

BETROUWBAARHEID

De onderzoekers vonden een hoge *interne consistentie* ($\alpha=0.84$ vs 0.83 en $\alpha=0.91$ vs 0.89 voor symptoom en probleemvragen) en een goede *stabiliteit* (test-retest) voor de lange versie van de ICSmale (Bertaccini, A. et al., 2001; Donovan, J. L. et al., 1996). Indien enkel de items over kwaliteit van leven in rekening gebarcht werden, was er voor 5 items een redelijke *stabiliteit* en een lage *interne consistentie* gevonden: $\alpha=0.59$ (Bertaccini, A. et al., 2001). Voor de ontwikkeling van de korte versie werd naast een factoranalyse, een chronbach's alpha coëfficiënt berekend (ICSmaleVS: $\alpha=0.76$; ICSmale IS: $\alpha=0.78$) om de samenhang van de items vast te stellen (Donovan, J.L., Peters, T.J., Brookes, ST., De La Rosette, J.J.M.C.H., & Schäfer, W., 2000).

VALIDITEIT

De *concurrente validiteit* van de lange versie van de ICSmale werd nagegaan door de items over frequentie en nocturie te correleren met een frequentie - volume dagboek enerzijds. De procentuele overeenkomst was zwak ($r=0.20-0.57$). Anderzijds vergeleken de auteurs de items over verminderde stroom met de resultaten van een uroflowmeting. De relatie hiertussen was klein. De vragen (lange versie) uit de vragenlijst werden samengesteld aan de hand van interviews met mannen, symptomen aangegeven door urologen en symptomen uit andere vragenlijsten wat de *inhoudsvaliditeit* bekrachtigde. De vragenlijst was in staat om te differentiëren tussen mannen uit de gemeenschap en mannen uit de klinische setting (*construct validiteit*) (Donovan, J. L. et al., 1996). Dit was eveneens het geval voor de items over kwaliteit van leven (ICSQol), waarbij ook negatieve correlaties waren met de SF-36/ EuroQol (Donovan, J. L. et al., 1996; Donovan, J. L. et al., 1997).

Een *factor analyse* maakte het clusteren van items van de ICSmaleSF mogelijk met 2 onderscheidende factoren tot gevolg: de ICSmaleVS en de ICSmaleIS (Donovan, J. L. et al., 2000).

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

Uit interviews met mannen bleken de vragen uit de ICSmale long form gemakkelijk verstaanbaar en in te vullen zonder hulp (Donovan, J. L. et al., 1996).

OPMERKINGEN

Het is mogelijk dat verschillende modules dezelfde vragenlijst aanbevelen. Om patiënten te diagnosticeren met een overactieve blaas, die gelinkt wordt aan de module 'ICIQ-OAB', worden de ICSmale SF en de BFLUTS SF aanbevolen. Voor deze specifieke patiëntengroep moeten 4 items bevroegd worden uit deze vragenlijsten, namelijk: frequentie, nocturie, drang en drang incontinentie. Om na te gaan of de patiënt met nocturie te kampen heeft, worden eveneens de ICSmale SF en de BFLUTS SF aanbevolen. Hierbij dienen slechts 2 items bevroegd te worden: frequentie en nocturie (Staskin, D. et al., 2009).

VARIANTEN

Een alternatief voor de ICSmale is de lange versie (ICIQ-MLUTS LF). Deze vragenlijst wordt als optionele module aanbevolen voor de korte versie (Staskin, D. et al., 2009). De vragenlijst werd naast het Engels vertaald in 10 verschillende talen (Donovan, J. L. et al., 1996).

REFERENTIES

Bertaccini, A., Vassallo, F., Martino, F., Luzzi, L., Rossetti, S.R., Di Silverio, D.F., Comunale, L. (2001). Symptoms, Bothersomeness and Quality of Life in Patients with LUTS Suggestive of BPH. *Eur Urol.* 40(suppl 1):13-18.

Donovan, J.L., Abrams, P., Peters, T.J., Kay, H.E., Reynard, J., Chapple, C., De La Rosette, J.J.M.C.H. & Kondo, A. (1996) The ICS-'BPH' Study: the psychometric validity and reliability of the ICSmale questionnaire. *British Journal of Urology.* 77, 554-562.

Donovan, J. L., Kay, H. E., Peters, T. J., Abrams, P., Coast, J., Matos-Ferreira, A., Rentzhog, L., Bosch, J. L., Nordling, J., Gajewski, J. B., Barbalias, G., Schick, E., Silva, M. M., Nissenkorn, I., & De La Rosette, J. J. (1997). Using the ICSOoL to measure the impact of lower urinary tract symptoms on quality of life: evidence from the ICS-'BPH' Study. International Continence Society--Benign Prostatic Hyperplasia. *Br.J Urol.*, 80, 712-721.

Donovan, J.L., Peters, T.J., Brookes, ST., De La Rosette, J.J.M.C.H., & Schäfer, W. (2000). Scoring the short form ICSmaleSF questionnaire. *The Journal of Urology.* 164: 1948-1955.

VINDPLAATS MEETINSTRUMENT

Donovan, J.L., Peters, T.J., Brookes, ST., De La Rosette, J.J.M.C.H., & Schäfer, W. (2000). Scoring the short form ICSmaleSF questionnaire. *The Journal of Urology.* 164: 1948-1955.

Donovan, J.L., Abrams, P., Peters, T.J., Kay, H.E., Reynard, J., Chapple, C., De La Rosette, J.J.M.C.H. & Kondo, A. (1996) The ICS-‘BPH’ Study: the psychometric validity and reliability of the ICSmale questionnaire. *British Journal of Urology*. 77, 554-562.

*International Consultation on Incontinence Questionnaire – Male Lower Urinary Tract Symptoms
(ICIQ-MLUTS)*

Donovan, J.L., Peters, T.J., Brookes, ST., De La Rosette, J.J.M.C.H., & Schäfer, W. (2000)

Donovan, J., Abrams, P., Peters, T., Kay, H., Reynard, J., Chapple, C., De La Rosette, J. & Kondo, A. (1996)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Donovan, J.L., Peters, T.J., Brookes, ST., De La Rosette, J.J.M.C.H., & Schäfer, W. (2000)	Clinics in several countries	Two data sets were used: ICS/BPH study: men with LUTS (n=1271) CLasP study: men with uncomplicated LUTS (n=340)	Validation study	IC	CrV
Donovan, J.L., Abrams, P., Peters, T.J., Kay, H.E., Reynard, J., Chapple, C., De La Rosette, J.J.M.C.H. & Kondo, A. (1996)	Urology departments in 12 countries? GENERAL PRACTICE uk	Men with LUTS & possible benign prostatic obstruction (n=1271); ambulant men (n=423)	Observational study	IC S	CtV CsV CrV
Bertaccini, A., Vassallo, F., Martino, F., Luzzi, L., Rossetti, S.R., Di Silverio, D.F., Comunale, L. (2001)	Not specified	Patients (n=1033); 685 (of 970) ICSmale questionnaires were completed and 843 (of 969) ICSQol questionnaires	Not specified	IC	
(Donovan, J. L. et al., 1997)	Urology departments in 12 countries, general practice Uk	Men with LUTS & possible benign prostatic obstruction (n=1271); ambulant men (n=423)	Observational study	S IC	CsV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>IC The chronbach's alpha coefficients were high for the two factors: Voiding $\alpha=0.76$ Incontinence=0.78</p>	<p>CrV The ICsmale was compared with the I-PSS. The strongest correlation was found between the I-PSS and the ICS-VS.</p> <p><i>Factor analysis</i> Two factors derived from an 11-item model. One major factor consisted of voiding symptoms (loadings >0.5) and one factor consisted of incontinence symptoms (loadings >0.45).</p>	
<p>S The questionnaire was completed by men two weeks after the first completion.</p> <p>Spearman rank correlation coefficient for the symptom score between the two time points was 0.78 and 0.83 for the problem score.</p> <p>IC Symptom questions (n=20) $\alpha=0.84$ Problem questions (n=19) $\alpha=0.91$</p>	<p>CtV The questions (n=20) were derived from interviews with men, symptoms identified by urologists and symptoms of other questionnaires.</p> <p>CsV Men in the clinical setting had higher level of symptoms than men in the community. Men in the community showed an increase in the prevalence of the majority of symptoms with increasing age.</p> <p>CrV The results of the frequency-volume diary were compared with the items in the questionnaire concerning frequency and nocturia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Question 1 frequency (times per day) compared with frequency volume data: 41 % agreement or $\kappa=0.20$ - Question 28 frequency (hours between urination) compared with frequency volume data: 61% agreement, $\kappa= 0.27$ - Question 2 nocturia compared with frequency volume data: 68% agreement, $\kappa=0.57$ <p>The results of the uroflowmetry were compared with questions associated with the strength of stream. There was a weak relationship between the objective data and men's perception of low flow.</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
IC Symptom questions: $\alpha= 0.83$ Bother questions: $\alpha= 0.89$ ICSQol items: $\alpha= 0.53$		
S Test-retest 40 patients completed the questionnaire 2 weeks after the first completion, for 5 items the test-retest reliability was reasonable. IC The IC of the 5 items was low: $\alpha=0.59$ Inter-item correlations were significant but low and ranged from $r=0.065$ to 0.54	CtV The content validity was also indicated by a good understanding of questions in interviews with men. CsV <ul style="list-style-type: none"> - There were differences between men in the community and men in the clinic. Men in the community reported much greater interference with life caused by their urinary symptoms. - There were no relationships between age and any of the ICSQol items (men in the clinic). - Most of the LUTS questions were related to the Qol – questions - Negative correlations were found for the SF-36 and the EuroQol. The strongest correlations wer found with the general ICSQol items. 	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

CONFIDENTIAL

ICS-'BPH' study questionnaire (developmental version)

Please complete today's date
DAY MONTH YEAR

We need to find out about your urinary symptoms and also how much of a problem they are. We are very grateful that you can help us by filling in this questionnaire.

Please answer both parts of each question, thinking about the **symptoms you have experienced in the last month**.

You will see that some questions ask if you have a symptom occasionally, sometimes or most of the time.

Occasionally = **less than one third of the time**
Sometimes = **between one and two thirds of the time**
Most of the time = **more than two thirds of the time**

Please put a tick in one box for each question ✓
If you have any difficulty answering any of the questions, please ask.

*Office
use
only*

1	During the day, how many times do you urinate, on average?	1 to 6 times <input type="checkbox"/>	1
		7 to 8 times <input type="checkbox"/>	2
		9 to 10 times <input type="checkbox"/>	3
		11 to 12 times <input type="checkbox"/>	4
		13 or more times <input type="checkbox"/>	5
	How much of a problem is this for you?	not a problem <input type="checkbox"/>	1
		a bit of a problem <input type="checkbox"/>	2
		quite a problem <input type="checkbox"/>	3
		a serious problem <input type="checkbox"/>	4

2	During the night, how many times do you have to get up to urinate, on average?	none <input type="checkbox"/>	0
		one <input type="checkbox"/>	1
		two <input type="checkbox"/>	2
		three <input type="checkbox"/>	3
		four or more <input type="checkbox"/>	4
	How much of a problem is this for you?	not a problem <input type="checkbox"/>	1
		a bit of a problem <input type="checkbox"/>	2
		quite a problem <input type="checkbox"/>	3
		a serious problem <input type="checkbox"/>	4

3 Do you have to rush to the toilet to urinate?

never

occasionally (less than one third of the time)

sometimes (between one and two thirds of the time)

most of the time (more than two thirds of the time)

all of the time

How much of a problem is this for you?

not a problem

a bit of a problem

quite a problem

a serious problem

Office use only

1

2

3

4

5

1

2

3

4

4 Does urine leak before you can get to the toilet?

never

occasionally

sometimes

most of the time

all of the time

How much of a problem is this for you?

not a problem

a bit of a problem

quite a problem

a serious problem

1

2

3

4

5

1

2

3

4

5 Do you have pain in your bladder?

never

occasionally

sometimes

most of the time

all of the time

How much of a problem is this for you?

not a problem

a bit of a problem

quite a problem

a serious problem

1

2

3

4

5

1

2

3

4

6 Does urine leak when you cough or sneeze?

never

occasionally

sometimes

most of the time

all of the time

How much of a problem is this for you?

not a problem

a bit of a problem

quite a problem

a serious problem

*Office
use only*

1
2
3
4
5

1
2
3
4

7 Do you ever leak for no obvious reason and without feeling that you want to go?

never

occasionally (less than one third of the time)

sometimes (between one and two thirds of the time)

most of the time (more than two thirds of the time)

all of the time

How much of a problem is this for you?

not a problem

a bit of a problem

quite a problem

a serious problem

1
2
3
4
5

1
2
3
4

8 Is there a delay before you can start to urinate?

never

occasionally

sometimes

most of the time

all of the time

How much of a problem is this for you?

not a problem

a bit of a problem

quite a problem

a serious problem

1
2
3
4
5

1
2
3
4

9 Do you have to strain to start urinating?

never

occasionally

sometimes

most of the time

all of the time

How much of a problem is this for you?

not a problem

a bit of a problem

quite a problem

a serious problem

*Office
use only*

1

2

3

4

5

1

2

3

4

10 Do you have to strain to continue urinating?

never

occasionally (less than one third of the time)

sometimes (between one and two thirds of the time)

most of the time (more than two thirds of the time)

all of the time

How much of a problem is this for you?

not a problem

a bit of a problem

quite a problem

a serious problem

1

2

3

4

5

1

2

3

4

11 Do you usually urinate standing up or sitting down?

standing up

sitting down

How much of a problem is this for you?

not a problem

a bit of a problem

quite a problem

a serious problem

1

2

1

2

3

4

12 Would you say that the strength of your urinary stream is...

- normal
- occasionally reduced
- sometimes reduced
- reduced most of the time
- reduced all of the time

How much of a problem is this for you?

- not a problem
- a bit of a problem
- quite a problem
- a serious problem

Office
use only

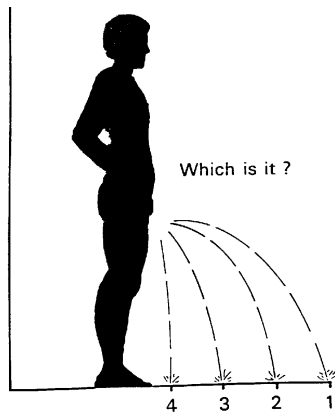
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 1
- 2
- 3
- 4

13 Do you think you have *always* had a weak stream?

- no
- yes

- 1
- 2

14 Would you say that the strength of your urinary stream is... (please ring one number)



(from Peeling, 1989)

- 1
- 2
- 3
- 4

15 Do you stop and start more than once while you urinate?

never

occasionally

sometimes

most of the time

all of the time

How much of a problem is this for you?

not a problem

a bit of a problem

quite a problem

a serious problem

*Office
use only*

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 1
- 2
- 3
- 4

16 Do you have a burning feeling when you urinate ?

never

occasionally

sometimes

most of the time

all of the time

How much of a problem is this for you?

not a problem

a bit of a problem

quite a problem

a serious problem

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 1
- 2
- 3
- 4

17 How often do you feel that your bladder has not emptied properly after you have urinated?

never

occasionally (less than one third of the time)

sometimes (between one and two thirds of the time)

most of the time (more than two thirds of the time)

all of the time

How much of a problem is this for you?

not a problem

a bit of a problem

quite a problem

a serious problem

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 1
- 2
- 3
- 4

18 Does your urine stream end with a dribble?

never

occasionally

sometimes

most of the time

all of the time

How much of a problem is this for you?

not a problem

a bit of a problem

quite a problem

a serious problem

*Office
use only*

1

2

3

4

5

1

2

3

4

19 How often have you had a slight wetting of your pants a few minutes after you had finished urinating and had dressed yourself?

never

occasionally

sometimes

most of the time

all of the time

How much of a problem is this for you?

not a problem

a bit of a problem

quite a problem

a serious problem

1

2

3

4

5

1

2

3

4

20 Do you leak urine when you are asleep?

never

occasionally (less than one third of the time)

sometimes (between one and two thirds of the time)

most of the time (more than two thirds of the time)

all of the time

How much of a problem is this for you?

not a problem

a bit of a problem

quite a problem

a serious problem

1

2

3

4

5

1

2

3

4

<p>21 If you leak urine during the day, do you have to change your clothes or wear pads?</p> <p>no, urine does not leak <input type="checkbox"/></p> <p>yes, change underpants <input type="checkbox"/></p> <p>yes, change clothes <input type="checkbox"/></p> <p>I wear pads <input type="checkbox"/></p> <p>How much of a problem is this for you?</p> <p>not a problem <input type="checkbox"/></p> <p>a bit of a problem <input type="checkbox"/></p> <p>quite a problem <input type="checkbox"/></p> <p>a serious problem <input type="checkbox"/></p>		<i>Office use only</i>
		1
		2
		3
		4
		1
		2
		3
<p>22 Do you have to urinate again (within 15 minutes) after you thought you had finished urinating?</p> <p>never <input type="checkbox"/></p> <p>occasionally <input type="checkbox"/></p> <p>sometimes <input type="checkbox"/></p> <p>most of the time <input type="checkbox"/></p> <p>all of the time <input type="checkbox"/></p> <p>How much of a problem is this for you?</p> <p>not a problem <input type="checkbox"/></p> <p>a bit of a problem <input type="checkbox"/></p> <p>quite a problem <input type="checkbox"/></p> <p>a serious problem <input type="checkbox"/></p>		
		1
		2
		3
		4
		5
		1
		2
<p>23 Have you ever blocked up completely so that you could not urinate at all and had to have a catheter passed to drain the bladder?</p> <p>no <input type="checkbox"/></p> <p>yes, once <input type="checkbox"/></p> <p>yes, twice <input type="checkbox"/></p> <p>yes, more than twice <input type="checkbox"/></p>		
		1
		2
		3
		4

24 To what extent do you feel that your sex life has been spoiled by your urinary symptoms?

not at all

a little

somewhat

a lot

How much of a problem is this for you?

not a problem

a bit of a problem

quite a problem

a serious problem

If you have no sex life, how long ago did this stop?

years

months

*Office
use only*

1

2

3

4

1

2

3

4

25 Do you get erections?

yes, with normal rigidity

yes, with reduced rigidity

yes, with severely reduced rigidity

no, erection not possible

How much of a problem is this for you?

not a problem

a bit of a problem

quite a problem

a serious problem

1

2

3

4

1

2

3

4

26 Do you have an ejaculation of semen?

yes, normal quantity

yes, reduced quantity

yes, significantly reduced quantity

no ejaculation

How much of a problem is this for you?

not a problem

a bit of a problem

quite a problem

a serious problem

1

2

3

4

1

2

3

4

<p>27 Do you have pain or discomfort during ejaculation?</p> <p style="text-align: right;">no <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">yes, slight pain/discomfort <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">yes, moderate pain/discomfort <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">yes, severe pain/discomfort <input type="checkbox"/></p> <p>How much of a problem is this for you?</p> <p style="text-align: right;">not a problem <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">a bit of a problem <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">quite a problem <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">a serious problem <input type="checkbox"/></p>	<p style="text-align: right;"><i>Office use only</i></p> <p style="text-align: right;">1</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">3</p> <p style="text-align: right;">4</p> <p style="text-align: right;">1</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">3</p> <p style="text-align: right;">4</p>
<p>28 How often do you pass urine during the day?</p> <p style="text-align: right;">hourly <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">every 2 hours <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">every 3 hours <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">every 4 hours or more <input type="checkbox"/></p> <p>How much of a problem is this for you?</p> <p style="text-align: right;">not a problem <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">a bit of a problem <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">quite a problem <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">a serious problem <input type="checkbox"/></p>	<p style="text-align: right;">1</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">3</p> <p style="text-align: right;">4</p> <p style="text-align: right;">1</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">3</p> <p style="text-align: right;">4</p>
<p>29 Do you cut down on the amount you drink so that your urinary symptoms improve, and you can do the things you want to do?</p> <p style="text-align: right;">never <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">occasionally <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">sometimes <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">most of the time <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">all of the time <input type="checkbox"/></p>	<p style="text-align: right;">1</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">3</p> <p style="text-align: right;">4</p> <p style="text-align: right;">5</p>
<p>30 Overall, how much do your urinary symptoms interfere with your life?</p> <p style="text-align: right;">not at all <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">a little <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">somewhat <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">a lot <input type="checkbox"/></p>	<p style="text-align: right;">1</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">3</p> <p style="text-align: right;">4</p>

31 How long have you had urinary symptoms that bother you?

less than one year - give months

between one and two years

between two and three years

more than three years

*Office
use only*

32 Do you have any worries about your urinary problems?

Please list any worries below:

1

2

33 If you had to spend the rest of your life with your urinary symptoms as they are now, how would you feel?

perfectly happy

pleased

mostly satisfied

mixed feelings

mostly dissatisfied

very unhappy

desperate

1

2

3

4

5

6

7

34 Which of your urinary symptoms bother you most at the moment?

Please list the symptoms that bother you most below. Please describe the symptoms in your own words, or write the number of the question that comes closest to describing them:

1.

2.

3.

1

2

3

Thank you very much for your help.

If there are any comments you would like to make about the questionnaire or your urinary symptoms, please use the space below.

*Office
use only*

1

2

BRISTOL FEMALE LOWER URINARY TRACT SYMPTOMS QUESTIONNAIRE (BFLUTS)

Jackson, S., Donovan, J., Brookes, S., Eckford, S., Swithinbank, L., & Abrams, P. (1996). The Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms questionnaire: development and psychometric testing. *Br.J Urol.*, 77, 805-812.

Brookes, S. T., Donovan, J. L., Wright, M., Jackson, S., & Abrams, P. (2004). A scored form of the Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms questionnaire: data from a randomized controlled trial of surgery for women with stress incontinence. *Am J Obstet.Gynecol.*, 191, 73-82.

Meetinstrument	Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms questionnaire
Afkorting	BFLUTS
Auteur	Jackson, S.: BFLUTS Brookes, S.: scored form BFLUTS
Thema	Continentie en incontinentie
Doel	Evaluatie van LUTS en de impact ervan op de kwaliteit van leven.
Populatie	Volwassen vrouwen
Afname	Door de patiënt/ zelfrapportage
Aantal items	12
Aanwezigheid patiënt vereist	Ja
Vindplaats meetinstrument	Jackson, S., Donovan, J., Brookes, S., Eckford, S., Swithinbank, L., & Abrams, P. (1996). The Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms questionnaire: development and psychometric testing. <i>Br.J Urol.</i> , 77, 805-812. Brookes, S. T., Donovan, J. L., Wright, M., Jackson, S., & Abrams, P. (2004). A scored form of the Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms questionnaire: data from a randomized controlled trial of surgery for women with stress incontinence. <i>Am J Obstet.Gynecol.</i> , 191, 73-82. http://www.icig.net/

DOEL

Het kan eveneens aangewend worden als evaluatie-instrument dat de effectiviteit van behandelingen nagaat. Onderzoek van de prevalentie en incidentie van symptomen kan via deze vragenlijst worden mogelijk gemaakt. Het gebruik in de klinische praktijk is mogelijk (Brookes, S. T., Donovan, J. L., Wright, M., Jackson, S., & Abrams, P., 2004).

DOELGROEP

De BFLUTS doelt op volwassen vrouwen. Het evalueert een brede waaier van symptomen, alsook het seksueel functioneren en de kwaliteit van leven (Brookes, S. T., Donovan, J. L., Wright, M., Jackson, S., & Abrams, P., 2004).

BESCHRIJVING

De BFLUTS is een vragenlijst die door de patiënt zelf wordt ingevuld. Deze vragenlijst stamt af van de ICSmale, maar het accent wordt gelegd op het kwantificeren van de frequentie en de graad van de incontinentie. Er wordt verwacht dat de patiënt aangeeft in welke mate de voorkomende symptomen last bezorgen (Jackson, S. et al., 1996).

De BFLUTS bevat vragen over incontinentie, andere Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS), seksuele problemen en kwaliteit van leven. De originele en gevalideerde BFLUTS is een lange vragenlijst en bevat geen scoringssysteem. Daarom werd een finale versie, met een gemakkelijk te hanteren scoringssysteem ontworpen. Deze vragenlijst bevat 12 items en bestaat uit 3 domeinen die de vulling van de blaas (BFLUTS-FS), lediging BFLUTS-VS) en incontinentie (BFLUTS-IS) nagaan. Twee bijkomende subschalen bevragen het seksueel functioneren (BFLUTS-sex) en kwaliteit van leven (BFLUTSQol). Alle schalen bestaan uit scores die opgeteld kunnen worden (Jackson, S. et al., 1996).

BETROUWBAARHEID

De *stabiliteit* van de BFLUTS was hoog (0.86 voor de score van symptomen en 0.90 voor de score van problemen). Ook de *interne consistentie* was hoog voor de vragen over de symptomen ($\alpha=0.78$) en de vragen die problemen detecteren ($\alpha=0.85$). Voor de BFLUTS-SF waren de Chronbach's alpha coëfficiënten behoorlijk tot goed (variërend

tussen $\alpha=0.66$ en 0.77) (Brookes, S. T., Donovan, J. L., Wright, M., Jackson, S., & Abrams, P., 2004; Jackson, S. et al., 1996).

VALIDITEIT

Het testen van de *inhouds -en indruksvaliditeit* gebeurde door middel van gesprekken met artsen en patiënten. De artsen waren van mening dat alle items aanwezig waren. Het opzet van de ICSmale werd gebruikt voor de ontwikkeling van de BFLUTS. De onderzoekers vonden een verschil tussen vrouwen uit de gemeenschap en vrouwen uit het ziekenhuis (*construct validiteit*). Omdat de volledige BFLUTS een te lange vragenlijst betrof, werd door middel van een *factor analyse* een itemreductie uitgevoerd. Op die manier was de BFLUTS-SF opgebouwd uit verschillende subschalen:

- Vragen met betrekking tot symptomen:
 - o Incontinentie symptomen
 - o Symptomen met betrekking tot de blaaslediging
 - o Symptomen met betrekking tot de blaasvulling
- Vragen met betrekking tot het seksueel functioneren
- Vragen met betrekking van de kwaliteit van leven

De *concurrente validiteit* van de BFLUTS werd getest door het meetinstrument te vergelijken met de resultaten van een frequentie-volume tabel ($r=0.29-0.79$) en resultaten van de padtest (Sperman correlatiecoëfficiënten lagen tussen 0.31 en 0.67) (Jackson, S. et al., 1996; Brookes, S. T., Donovan, J. L., Wright, M., Jackson, S., & Abrams, P., 2004)

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

Alhoewel de BFLUTS een lange vragenlijst betreft, bedraagt de invultijd 10 à 15 minuten (Jackson, S. et al., 1996).

OPMERKINGEN

De vragenlijst is niet generaliseerbaar naar ander patiëntengroepen dan de onderzochte patiëntensteekproef. Verder onderzoek in het vastleggen van relevante cut-off waarden binnen elke scores is nodig (Brookes, S. T., Donovan, J. L., Wright, M., Jackson, S., & Abrams, P., 2004).

De vragenlijst werd in verschillende talen vertaald, waaronder het Nederlands en het Frans.

VARIANTEN

De BFLUTS werd als optionele module aangeboden. De BFLUTS-SF, een kortere versie die gemakkelijk wordt aanbevolen voor het gebruik in de praktijk (Staskin, D. et al., 2009).

REFERENTIES

Brookes, S. T., Donovan, J. L., Wright, M., Jackson, S., & Abrams, P. (2004). A scored form of the Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms questionnaire: data from a randomized controlled trial of surgery for women with stress incontinence. *Am J Obstet.Gynecol.*, 191, 73-82.

Jackson, S., Donovan, J., Brookes, S., Eckford, S., Swithinbank, L., & Abrams, P. (1996). The Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms questionnaire: development and psychometric testing. *Br.J Urol.*, 77, 805-812.

Staskin, D., Kelleher, C., Avery, K., Bosch, R., Cotterill, N., Coyne, K., Emmanuel, A., Yoshida, M., & Kopp, Z. (2009). Incontinence. In P.Abrams, L. Cardozo, S. Khoury, & A. Wein (Eds.), (4th edition ed., pp. 363-412). France: Health Publications Ltd.

VINDPLAATS MEETINSTRUMENT

Brookes, S. T., Donovan, J. L., Wright, M., Jackson, S., & Abrams, P. (2004). A scored form of the Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms questionnaire: data from a randomized controlled trial of surgery for women with stress incontinence. *Am J Obstet.Gynecol.*, 191, 73-82.

Jackson, S., Donovan, J., Brookes, S., Eckford, S., Swithinbank, L., & Abrams, P. (1996). The Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms questionnaire: development and psychometric testing. *Br.J Urol.*, 77, 805-812.

Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms Questionnaire (BFLUTS)

Jackson, S., Donovan, J., Brookes, S., Eckford, S., Swithinbank, L., & Abrams, P. (1996)

Brookes, S. T., Donovan, J. L., Wright, M., Jackson, S., & Abrams, P. (2004) (BFLUTS-SF)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
(Jackson, S. et al., 1996)	Department for urodynamic assessment	Women (n=85)	Developmental and validation study	IC S	FV CtV CsV CrV
(Brookes, S. T., Donovan, J. L., Wright, M., Jackson, S., & Abrams, P., 2004)	Not specified	A data set of a RCT was used comparing tension-free vaginal tape with colposuspension as treatment for women with stress incontinence (n=344); with a completion of the B-FLUTS in 322 women before treatment and 286 women 6 months after treatment.	Developmental and validation study	IC	CsV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>S The time between the 1st and the 2nd test was 2 weeks. Spearman rank correlations: 0.86 (symptom score) and 0.90 (problem score).</p> <p>IC $\alpha=0.78$ (all symptom questions together) $\alpha=0.85$ (problem questions)</p> <p>IC was not improved if the symptoms were divided in three categories (incontinence, filling, voiding).</p>	<p>FV/ CtV A literature review and discussions with clinicians, a health scientist, and patients were used to conduct the items. The format of the ICSmale was used. There was a low number of missing items.</p> <p>CsV The researchers have found a difference between women in the community and women in the clinic. Women in the community setting reported a higher number of symptoms.</p> <p>CrV The BFLUTS was compared with: - Frequency-volume charts: $\kappa=0.29-0.79$ Spearman rank correlation (frequency-volume data): 0.50-0.97 Spearman rank correlation (pad test data): 0.31-0.67 - Pad test data (and 4 items of the BFLUTS): Spearman rank correlation between 0.31-0.67</p>	<p>A data set was used of a randomised trial. The results are not generalizable to those other patient groups.</p>
<p>IC $\alpha=0.75$: incontinence symptoms $\alpha=0.66$ voiding symptoms $\alpha=0.69$ filling symptoms</p> <p>$\alpha=0.77$ sexual function items $\alpha=0.75$ Quality of Life items</p>	<p><i>Factor analysis</i> <u>SYMPTOM QUESTIONS</u> All items were included in the factor analysis, except the items: frequency of urination and times per day urination. A 12 item model was analysed and 3 factors remained: - Incontinence symptoms (all loadings >0.45): BFLUTS-IS - Voiding symptoms (loadings >0.45): BFLUTS-VS - Filling symptoms (loadings >0.5): BFLUTS-FS</p> <p><u>SEXUAL FUNCTION</u> A 4 item model yielded 1 factor (BFLUTS-sex). Two items remained.</p> <p><u>QUALITY of LIFE</u> Eight questions remained and had an $\alpha=0.84$ (might have indicate redundancy). Five of the 11 questions remained.</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabiliteit: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

BIJLAGE

Types urinaire incontinentie (Abrams, P. et al., 2003; Van Der Weide, M, 1996)

Type	Definitie
Stress urinaire incontinence	Ongewild urineverlies bij verrichtingen of inspanning, of bij niezen of hoesten. Het urineverlies treedt op bij verhoogde druk in de buikholte (op de blaas).
Urge urinaire incontinence	Ongewild urineverlies gepaard of voorafgegaan door aandrang/ plasdrang
Gemengde urinaire incontinentie	Ongewild urineverlies geassocieerd met aandrang alsook met verrichtingen, inspanning, niezen of hoesten.
Enuresis	Elk ongewild urineverlies
Nocturnal enuresis	Urineverlies tijdens de slaap
Continue urinaire incontinentie	Continue verlies van urine
Functionele incontinentie	Deze oorzaak van incontinentie is niet urologisch.
Overloopincontinentie	Ongewild urineverlies dat samenhangt met de overrekking van de blaas

Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS)

Deze symptomen worden gedefinieerd vanuit het perspectief van de patiënt of vanuit de zorgverlener. “Lower Urinary Tract Symptoms” worden ingedeeld in drie groepen (Abrams, P. et al., 2003; Staskin, D. et al., 2005):

- *Symptomen van de reservoirfunctie*
 - Toegenomen mictie frequentie gedurende de dag
 - Nocturie
 - Urgency
 - Urinaire incontinentie
 - Type (onder andere: stress, urge en mixed incontinentie)
 - Frequentie
 - Ernst
 - Voorafgaande factoren
 - Sociale impact
 - Effect op hygiëne en kwaliteit van leven
 - Meetinstrumenten gebruikt om het urineverlies
 - Mate waarin de persoon hulp zoekt/wenst

- Enuresis
 - Nocturnal Enuresis
 - Continue Urinaire incontinentie
 - Andere types van urinaire incontinentie (bijvoorbeeld tijdens seksuele gemeenschap)
 - Blaasgevoel (normaal-toegenomen-verminderd-afwezig-non-specifiek)
- *Symptomen met betrekking tot blaaslediging*
- Trage straal
 - Onderbroken straal
 - Moeilijkheden ondervinden bij de start van de mictie
 - Inspanning bij mictie
 - Een verlengd einde van de mictie/ druppelend
- *Symptomen onmiddellijk na de mictie*
- Gevoel van onvolledige lediging van de blaas (residu)
 - Ongewild urineverlies onmiddellijk na de mictie

Het mictiedagboek

Het mictiedagboek is een verpleegkundig instrument waarmee het urineverlies en alle daarbij gepaarde symptomen objectief en volledig weergegeven kunnen worden (Van Der Weide, M, 1996). Het standaard afnemen van een mictiedagboek wordt evenwel niet aanbevolen (Urobel, 2007).

Het dagboek registreert volgende elementen:

- Aantal keer urineren/ hoeveelheid van urineren
- Episodes van incontinentie en hoeveelheid urineverlies
- Reden van een incontinentie episode (bijvoorbeeld door niezen)/ activiteit
- Type en hoeveelheid vochtiname
- Pads of andere producten door de patiënt gebruikt (Dowling-Castronovo, A. & Specht, J. K., 2009; Urobel, 2007).

Voorbeeld van een mictiedagboek (Urobel, 2007)

Parameter	Instructies
Vochtinname	Hoeveelheid en soort drank
Hoeveelheid geplast	Gebruik bidet, urinaal of toiletstoel en een maatbeker om te meten.
Hevige aandrang	Hevige aandrang = een bij de bewoner plots opkomend sterk gevoel dat hij/zij moet gaan plassen. Het is een gevoel dat niet te onderdrukken is en hij/zij is bang voor urineverlies.
Activiteit	Noteer: Uur van opstaan en slapengaan Omstandigheid van urineverlies (voordat toilet bereikt is, bij hoesten of niezen, tijdens de slaap, bij lichamelijke inspanning, kort na het plassen, geen duidelijke reden, continu) Pijn
Urineverlies	Weeg het natte incontinentieverband en noteer het gewicht.

Uur	Vochtinname	Hoeveelheid geplast	Hevige aandrang	Activiteit	Urineverlies
7u00					
7u30					
8u00					
8u30					
9u00					
9u30					
10u00					
10u30					
11u00					
11u30					
12u00					

Uur	Vochtiname	Hoeveelheid geplast	Hevige aandrang	Activiteit	Urineverlies
12u30					
13u00					
13u30					
14u00					
14u30					
15u00					
15u30					
16u00					
16u30					
17u00					
17u30					
18u00					
18u30					
19u00					
19u30					
20u00					
20u30					
21u00					
21u30					
22u00					
22u30					
23u00					

Uur	Vochtiname	Hoeveelheid geplast	Hevige aandrang	Activiteit	Urineverlies
23u30					
24u00					
0u30					
1u00					
1u30					
2u00					
2u30					
3u00					
3u30					
4u00					
4u30					
5u00					
5u30					
6u00					
6u30					

Overige referenties

Abrams, P., Andersson, K. E., Brubaker, L., Cardozo, L., Cottenden, A., Denis, L., Donovan, J., Fonda, D., Fry, C., Griffiths, D., Hanno, P., Herschorn, S., Homma, I., Hu, T., Hunskar, S., van Kerrebroeck, P., Khoury, S., Madoff, R., Morrison, J., Mostwin, J., Newman, D., Nijman, R., Norton, C., Payne, C., Richard, F., Smith, A., Staskin, D., Thuroff, J., Tubaro, A., Vodusek, D. B., Wall, L., Wein, A., Wilson, D., Wyndaele, J. J., & and The Members of the Committees (2005). *Incontinence*. (Edition 2005 ed.) (Vols. 2) Plymouth: Health Publication Ltd 2002.

Abrams, P., Cardozo, L., Fall, M., Griffiths, D., Rosier, P., Ulmsten, U., Van, K. P., Victor, A., & Wein, A. (2003). The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Urology*, *61*, 37-49.

Borson, S., Scanlan, J., Brush, M., Vitaliano, P., & Dokmak, A. (2000). The mini-cog: a cognitive 'vital signs' measure for dementia screening in multi-lingual elderly. *Int J.Geriatr.Psychiatry*, *15*, 1021-1027.

Gallo, M. L., Fallon, P. J., & Staskin, D. R. (1997). Urinary incontinence: steps to evaluation, diagnosis, and treatment. *Nurse Pract.*, *22*, 21-4, 26, 28.

Urobel (2007). *Vlaamse richtlijn voor verpleegkundige continenzorg in de woon- en zorgcentra*. Brussel: Vlaams Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Gezin, afdeling Residentiële en Gespecialiseerd zorg, team Ouderenzorg.

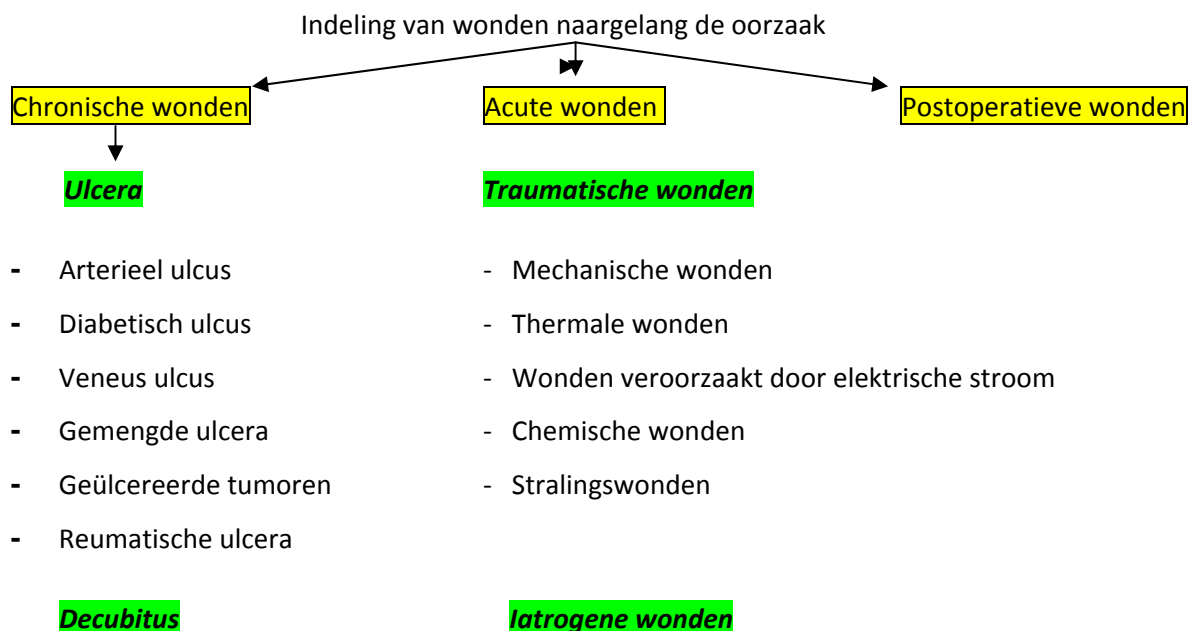
WONDZORG

OVERZICHT MEETINSTRUMENTEN WONDZORG

- European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP)- classification system
- Sessing-scale
- Pressure Sore Status Tool (PSST)
- Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH)
- Clinical Signs and Symptoms Checklist (CSSC)

INLEIDING WONDZORG

Een wonde kan gedefinieerd worden als een pathologische toestand waarbij weefsels onderling van elkaar gescheiden of vernietigd zijn. De wonde kan in elk weefsel van het lichaam voorkomen, maar wordt meestal geassocieerd met een defect van de huid (Beele, H. & De Win, M., 2004). Wonden kunnen ingedeeld worden naargelang de etiologie. Op basis hiervan zijn drie types te onderscheiden: chronische wonden, acute wonden en postoperatieve wonden. De verschillende definities en onderverdelingen worden in bijlage verduidelijkt (**bijlage**). De focus gaat naar chronische wonden. Bij dit type wonden wordt de wondheling bemoeilijkt door onderliggende factoren. Deze wonden genezen moeilijk. Twee belangrijke types zijn te onderscheiden: decubitus en ulcera. (Beele, H. & De Win, M., 2004; Dealey, C., 2005). De differentiële diagnose tussen decubitus en vochtletsels blijkt moeilijk (Beeckman, D. et al., 2007b).



FIGUUR 1: INDELING VAN WONDEN NAARGELANG DE OORZAAK (Dealey, C., 2005; Beele, H. & De Win, M., 2004)

ZOEKSTRATEGIE WONDZORG

Naast het vaste gedeelte van de zoekfilter werd een vierde deel van de zoekfilter opgemaakt dat van toepassing is op het thema continentie en incontinentie. De zoekfilter werd schematisch weergegeven in onderstaande tabel. De uitgeschreven zoekfilter is terug te vinden in bijlage (bijlage 2).

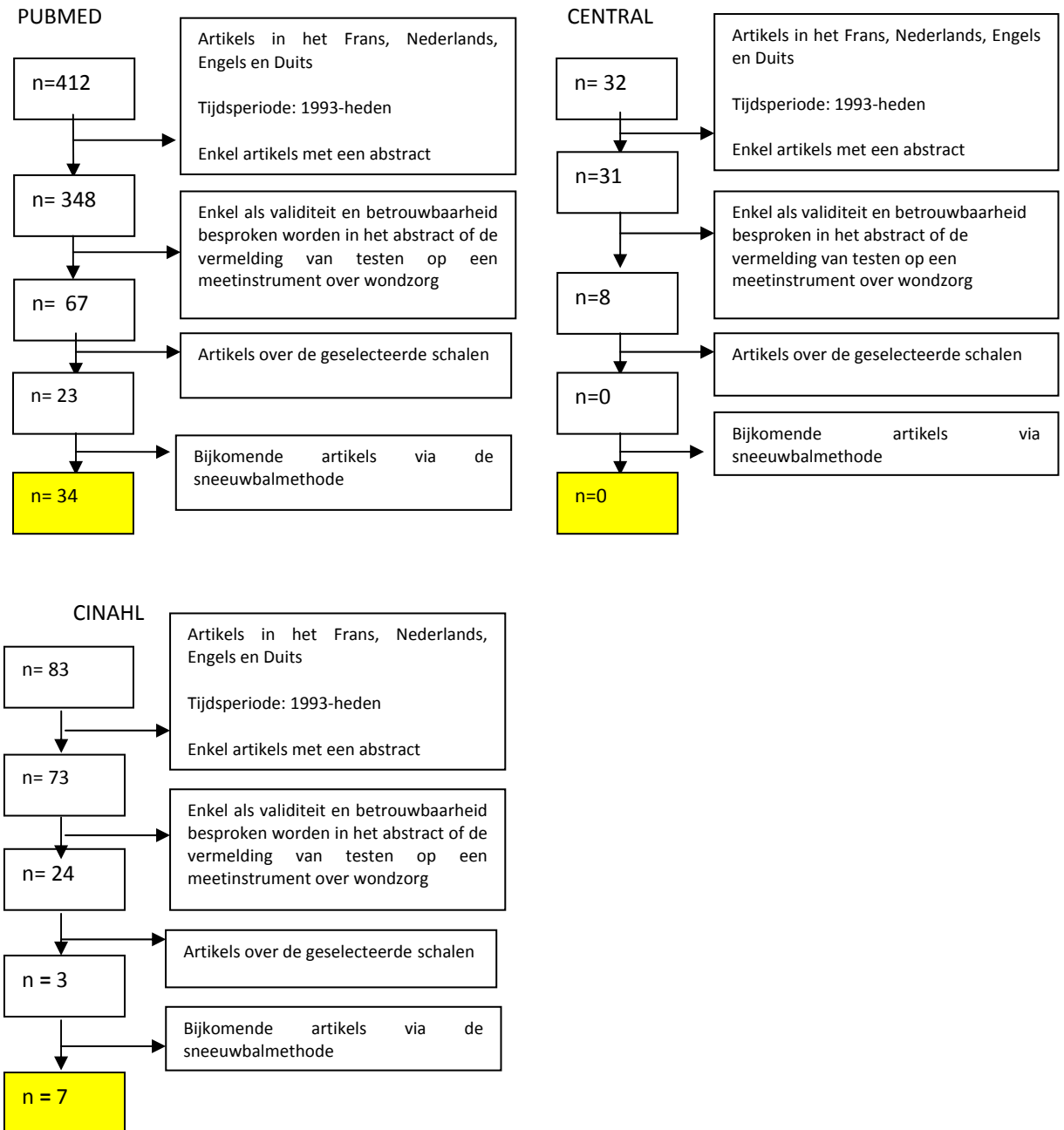
SCHEMATISCHE VOORSTELLING ZOEKFILTER

	AND	AND	AND	
OR	Questionnaires	Reproducibility	hasabstract[text]	Wound Healing
	Needs Assessment	of Results	AND	Skin Ulcer
	Mass Screening	Psychometrics	"1993"[PDat]:"3000"[PDat]	Ulcer classification
	Risk Assessment	Reliability	AND	Wound classification
	Process Assessment	Validity	English[lang] OR	Wound Assessment
	(Health Care)	Clinimetrics	French[lang] OR	Wound tool
	Geriatric Assessment	Equivalence	German[lang] OR	
	Nursing Assessment	Repeatability	Dutch[lang]	
	Quality Assurance	Consistency	AND	
	(Health Care)		"Humans"[MeSH Terms]	
	Observation			
	Nursing Diagnosis			
Nursing process				

TABEL 1: SCHEMATISCHE VOORSTELLING VAN DE ZOEKFILTER WONDZORG

FLOWCHART VAN DE ZOEKRESULTATEN IN DE DRIE DATABANKEN

De zoekresultaten uit elke databank werden schematisch weergegeven in een flowchart.



FIGUUR 2: FLOWCHART ZOEKRESULTATEN WONDZORG PER DATABANK

SELECTIE VAN DE MEETINSTRUMENTEN

Schalen met betrekking tot chronische wonden werden geselecteerd. Risicoschalen werden niet weerhouden. Onderstaande tabel geeft overzicht van de geselecteerde schalen. Het type schaal en de soort (chronische) wonde worden vermeld.

Naam schaal	Type schaal	Soort chronische wonde
European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) -classification system	Classificatie	Decubitus
Sessing Scale	Observatie	Decubitus
Pressure Sore Status Tool (PSST)	Evaluatie	Decubitus
Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH)	Evaluatie	Decubitus
Clinical Signs and Symptoms Checklist	Observatie	Chronische wonden

TABEL 1: SELECTIE VAN SCHALEN

De Sessing Scale, Pressure Sore status Tool (PSST), Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH) en de Clinical Signs and Symptoms Checklist (CSSC) waren niet terug te vinden in de Nederlandse taal. Na de vertaling van de schalen gingen drie experts de vertalingen na, waarna hun opmerkingen verwerkt werden.

The European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) –classification system

The European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) (1999).

Meetinstrument	The European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) classification system.
Afkorting	EPUAP classification
Auteur	European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP)
Thema	Decubitus
Doel	De ernst nagaan van decubitus en decubitus onderscheiden van andere huiddefecten. Classificatie is noodzakelijk teneinde de correcte preventieve en therapeutische acties in te stellen.
Populatie	Niet gespecificeerd. Verschillende settings: ziekenhuizen, zorgtehuizen, thuiszorg
Afname	Zorgverlener
Aantal items	4
Aanwezigheid patiënt vereist	Ja
Vindplaats meetinstrument	(European Pressure Ulcer Advisory Panel, 1999)

DOEL

Het doel van een classificatiesysteem voor decubitus is de ernst van de decubitus nagaan en decubitus onderscheiden van andere huiddefecten. Classificatie is noodzakelijk teneinde de correcte preventieve en therapeutische acties in te stellen (Defloor, T., Schoonhoven, L., Vanderwee, K., Weststrate, J., & Myny, D., 2006f).

DOELGROEP

Niet gespecificeerd.

BESCHRIJVING

De European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) werd in 1999 overgenomen van de 'National Pressure Ulcer Advisory Panel' (NPUAP), mits kleine textuele aanpassingen (Defloor, T. & Schoonhoven, L. 2004). De EPUAP-classificatie is een numeriek systeem dat vier graden van decubitus beschrijft. Het is belangrijk dat de oorzaak van de letsels toegeschreven wordt aan druk- en schuifkrachten (Defloor, T., Schoonhoven, L., Vanderwee, K., Weststrate, J., & Myny, D., 2006e). Voor de beschrijving van de 4 gradaties wordt gebruik gemaakt van de Belgische richtlijn voor decubituspreventie (Defloor, T., herremans, A., & Grypdonck, M. et al., 2004).

- **Graad 1: niet wegdrubbare roodheid**

Dit is een niet- wegdrubbare roodheid van een intacte huid. Verkleuring van de huid, warmte, oedeem, verharding van het weefsel kan optreden. Deze indicatoren zijn ook van toepassing bij personen met een donkere huid. De huidverkleuring kan niet witgedrukt worden met behulp van een vinger of een drukschijfje (doorzichtig schijfje). Wegdrubbare roodheid is geen decubitus.

- **Graad 2: blaar of open blaar**

Het betreft een oppervlakkig huiddefect ter hoogte van de epidermis/ dermis. Het wordt gekenmerkt al een blaar of opengesprongen blaar.

- **Graad 3: oppervlakkige decubitus**

Hier is sprake van een huiddefect met schade of necrose van de huid en subcutis. Het kan zich uitstrekken tot aan de onderliggende fascia (niet daaronder). Het wordt klinisch zichtbaar als een krater, met eventueel een ondermijning van het onderliggende weefsel.

- **Graad 4: diepe decubitus**

Deze graad betreft een uitgebreide aantasting, weefselnecrose en/ of schade aan spieren, botweefsel of ondersteunende weefsels met of zonder schade van de epidermis en dermis. Sinusvormige letsels of ondermijning van het weefsel is mogelijk.

BETROUWBAARHEID

De *interrater reliability* van de EPUAP- classificatie, indien afgenomen door verpleegkundigen, was in de enkele studies laag met Kappa-waarden tussen 0.31 en 0.37. Wanneer experten het classificatiesysteem gebruikten, werd een hoge *interrater reliability* gerapporteerd. Indien enkel beelden van decubitus bekeken werden, varieerden de waarden (kappa-waarden tussen 0.29 en 0.51) (Defloor, T., Schoonhoven, L., Vanderwee, K., Weststrate, J., & Myny, D., 2006g; Pedley, G. E., 2004a; Beeckman, D. et al., 2007a). Hoge overeenkomst werd gevonden bij 2 verpleegkundigen in

een studie van Bours et al. (1999). In ziekenhuizen en zorghuizen varieerden de Kappa -waarden tussen 0.81 en 0.97, behalve in de thuiszorg ($\kappa=0.49$) (Bours, G., Halfens, R., Lubbers, M., & Haalboom, J., 1999). De studie van Russel & Reynolds (2001) gaf eveneens acceptabele waarden (61,9%) van 200 verpleegkundigen. Alsook de studie van de Defloor & Schoonhoven (2004) ($\kappa=0.80$, $P<0.001$). In deze laatste studie werden beelden van decubitus door experten (n=44) beoordeeld (Defloor, T. & Schoonhoven, L., 2004d; Russel, L. J. & Reynolds, T. M., 2001). De *intrarater reliability* werd als laag beschouwd ($\kappa=0.38$, $95\%CI=0.26-0.50$; $\kappa= 0.52$) (Defloor, T., Schoonhoven, L., Vanderwee, K., Weststrate, J., & Myny, D., 2006b).

VALIDITEIT

Het beoordelen van de *face* en *content validity* heeft plaatsgevonden op het tweede congres van de EPUAP in Oxford in 1998.

OPMERKINGEN

Er werd aangegeven dat de EPUAP classificatie minder bruikbare klinische informatie gaf (Russel, L. J. & Reynolds, T. M., 2001). De differentiële diagnose tussen decubitus en andere soorten letsels bleek moeilijk. Het maken van een onderscheid is van belang daar de oorzaken van deze letsels verschillend zijn en ander preventieve maatregelen vereisen (Defloor, T., Schoonhoven, L., Vanderwee, K., Weststrate, J., & Myny, D., 2006c; Defloor, T. & Schoonhoven, L., 2004c). Het onderscheid tussen graad 2 en 3 van de classificatie bleek verwarrend. Een systeem met 3 gradaties (niet wegdruckbare roodheid, oppervlakkige decubitus en diepe decubitus) werd aanbevolen (Beeckman, D. et al. 2007). Het onderscheid tussen wegdruckbare en niet wegdruckbare roodheid is belangrijk in de verpleegkundige praktijk. Het EPUAP classificatiesysteem kan hiervoor gebruikt worden (Defloor, T. & Schoonhoven, L., 2004b).

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

Het gebruik van de EPUAP-classificatie vraagt training en expertise (Defloor, T., Schoonhoven, L., Vanderwee, K., Weststrate, J., & Myny, D., 2006d; Bours, G., Halfens, R., Lubbers, M., & Haalboom, J., 1999). Onderstaande tabel geeft de antwoorden weer van de experts over de gebruiksvriendelijkheid. Het cijfermateriaal komt overeen met het aantal experts die een welbepaald antwoord geformuleerd hebben. De individuele commentaren van de experts werden toegevoegd in bijlage (bijlage 3).

Helderheid	Helder		Min of meer		Niet helder	
<i>Definitie</i>	12		3		0	
<i>Handleiding</i>	11		3		0	
Eenvoud in gebruik	Ja			Nee		
<i>Bijkomende opleiding nodig</i>	11			3		
<i>Niet telkens de definities raadplegen</i>	12			3		
<i>Aanwezigheid patiënt vereist</i>	13			2		
<i>Actieve deelname patiënt</i>	1			14		
<i>Eenvoudige vragen</i>	Ja	Min of meer	Nee	Niet van toepassing		
	1	1	0	13		
<i>Belemmering privacy</i>	Ja			Nee		
	0			15		
Duur afname	< 1 min	1 -3 min	>3 min-5min	> 5 min		
<i>Duur</i>	3	11	1	0		
Conclusie	Eenvoudig		Niet eenvoudig		Niet van toepassing	
<i>Totaalsom berekenen eenvoudig</i>	9		0		6	
<i>Patiëntengroepen te onderscheiden</i>	13		1		0	

TABEL 2: ANTWOORDEN VAN DE EXPERTEN OVER DE GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID (N=15).

REFERENTIES

Beeckman, D., Schoonhoven, L., Fletcher, J., Furtado, K., Gunningberg, L., Heyman, H., Lindholm, C.,

Paquay, L., Verdu, J., & Defloor, T. (2007). EPUAP classification system for pressure ulcers: European reliability study. *J.Adv.Nurs.*, 60, 682-691.

Bours, G., Halfens, R., Lubbers, M., & Haalboom, J. (1999). The development of a national registration form to measure the prevalence of pressure ulcers in the Netherlands. *Ostomy/Wound management*, 45, 28-40.

Defloor, T. & Schoonhoven, L. (2004). Inter-rater reliability of the EPUAP pressure ulcer classification system using photographs. *J.Clin.Nurs.*, 13, 952-959.

Defloor, T., Schoonhoven, L., Vanderwee, K., Weststrate, J., & Myny, D. (2006). Reliability of the European Pressure Ulcer Advisory Panel classification system. *J.Adv.Nurs.*, *54*, 189-198.

European Pressure Ulcer Advisory Panel. 1999. Guidelines on Treatment of Pressure Ulcers. *EPUAP Review*, *1* (2): 31-33. Opgehaald via <http://www.epuap.org/gltreatment.html> op 8 mei 2009

Pedley, G. E. (2004). Comparison of pressure ulcer grading scales: a study of clinical utility and inter-rater reliability. *Int J.Nurs.Stud.*, *41*, 129-140.

Russel, L. J. & Reynolds, T. M. (2001). How accurate are pressure ulcer grades? An image-based survey of nurse performance. *Journal of Tissue Viability*, *11*, 67-75.

VINDPLAATS MEETINSTRUMENT

<http://www.epuap.org>

The European Pressure Ulcer Advisory Panel -classification system

The European Pressure ulcer advisory panel (EPUAP)(1999)

Author (Year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
(Defloor, T., Schoonhoven, L., Vanderwee, K., Weststrate, J., & Myny, D., 2006a)	Phase 1 Congress for Wound Care Belgium, the Netherlands & Finland Phase 2 University hospital Belgium	Phase 1 Nurses (n=473) Phase 2 Nurses (n=86)	Survey	E S	
(Russel, L. J. & Reynolds, T. M., 2001)	Tissue Viability Society, the EPUAP, 5 Community Trusts and 5 Acute Trusts in England and Wales	Qualified nurses and members of the EPUAP (n=200),	Descriptive study	E	
(Bours, G., Halfens, R., Lubbers, M., & Haalboom, J., 1999)	A university hospital, nursing home, home healthcare agency	Patients (n=45), (n=23), (n=90)	Not specified	E	
(Beeckman, D. et al., 2007c)	Belgium, the Netherlands, Portugal, Sweden and the UK	Nurses (n=1452)	Instrument validation study	E	
(Defloor, T. & Schoonhoven, L., 2004a)	University, Belgium/the Netherlands Belgian hospital Dutch and Belgian hospitals	Pressure ulcer researchers (n=7) Staff nurses (n=20) Pressure ulcer nurses (n=17)	Survey	E	
(Pedley, G. E., 2004b)	Elder care unit of acute NHS hospital trust	Registered nurses (n=2); 30 patients	Observational survey design	E	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>E <i>Interrater reliability</i> Nurses - experts Phase 1 Multi-rater Kappa= 0.37 ($P<0.001$) Only pressure ulcer photo's: average and weighted Kappa's =0.41-0.50 Phase 2 The 2 assessments with an interval of 1 month did not differ statistically significantly ($t=3.24$; $d.f.=85$; $P=0.002$): 1st assessment: $\kappa=0.38$, 2nd assessment $\kappa=0.43$</p> <p>S <i>Intra rater reliability</i> Phase 1 Low reliability (average $\kappa=0.38$, 95%CI=0.26-0.50) Phase 2 $\kappa= 0.52$</p>		Training may have had an influence on the classification skills of the nurses. But there was no significant difference between nurses who received training and those who did not.
<p>E <i>Interrater reliability</i> The agreement was the highest for the EPUAP scale (61.9%) with the consensus panel of experts.</p>		A strength of the study was the consensus panel of experts. They examined the photographs of pressure ulcers and made a classification. The consensus panel was used as gold standard.
<p>E <i>Interrater reliability</i> There was high agreement in the nursing home ($\kappa=0.97$) and the hospital ($\kappa= 0.81$). Low agreement was found in a home health care agency ($\kappa=0.49$).</p>		The observations were made by two different nurses. However, it was unclear how many nurses were involved to the study.

Betrouwbaarheid/ fiabiliteit: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>E Interrater reliability For the entire group of nurses median Cohen's kappa was 0.33 when they were asked to assess the total set of photographs. If only pressure ulcers were considered median Cohen's kappa was <u>0.29</u>.</p>		The use of photographs, a static, 2-dimensional image of the wound, may have limited the visibility of different tissue layers.
<p>E Interrater reliability The multirater Kappa for the entire Group of experts was 'substantial' to 'almost perfect': 0.80 ($P < 0.001$).</p>		Photographs were used and showed a two-dimensional image.
<p>E Interrater reliability 35 observations were made in 30 patients by 2 RN's. Inter-observer agreement was poor ($\kappa = 0.308$).</p>		A small number of pressure areas were assessed. Only two raters participated in the study. They were experienced in the use of pressure ulcer grading scales.

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Bron: European Pressure Ulcer Advisory Panel. 1999. Guidelines on Treatment of Pressure Ulcers.

EPUAP Review, 1 (2): 31-33. Opgehaald via <http://www.epuap.org/gltreatment.html> op 8 mei 2009

Pressure Ulcer classification (European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) 1999)

Grade 1: non-blanchable erythema of intact skin. Discolouration of the skin, warmth, oedema, induration or hardness may also be used as indicators, particularly on individuals with darker skin.

Grade 2: partial thickness skin loss involving epidermis, dermis, or both. The ulcer is superficial and presents clinically as an abrasion or blister.

Grade 3: full thickness skin loss involving damage to or necrosis of subcutaneous tissue that may extend down to, but not through underlying fascia.

Grade 4: extensive destruction, tissue necrosis, or damage to muscle, bone, or supporting structures with or without full thickness skin loss.

Bron: Defloor, T., Herremans, A., & Grypdonck, M. e. al. (2004). Herziening Belgische richtlijnen voor decubituspreventie. *Brussel: Federaal Ministerie van Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu*

Opgehaald op 6-5-2009, van: <http://www.decubitus.be/richtlijnen/nl/definitie.htm>

Graad 1: Niet-wegdrukbaar roodheid

Graad 1 is een niet-wegdrukbaar roodheid van de intacte huid. Dit kan gepaard gaan met verkleuring van de huid, warmte, oedeem of verharding van het weefsel. Klinisch is het bij personen met een lichte huidskleur zichtbaar als een afgelijnde zone met blijvende roodheid.

Bij een donkere huid gaat het om een observeerbare, drukgerelateerde verandering van de intacte huid die gepaard kan gaan met een wijziging in een of meerdere kenmerken: huidtemperatuur (hoger of lager dan de omgevende huid); weefselconsistentie (vast of week); gevoeligheid (pijn, jeuk). Ook hier tekent zich een afgelijnde zone af met blijvende rode, blauwe of paarse tinten. Als met de duim op de huidverkleuring wordt gedrukt, kan deze niet wit worden gedrukt. Om het onderscheid te kunnen maken tussen wegdrukbaar roodheid (geen decubitus) en niet-wegdrukbaar roodheid (decubitus) kan een doorzichtig schijfje (een 'drukschijfje') gebruikt worden (14). Zo'n schijfje bestaat uit een transparant, afgerond stukje plastic met een diameter van ongeveer 5 cm (bijv. sleutelhanger, vergrootglasje, ...). Het laat toe druk uit te oefenen op de huid en tegelijkertijd te observeren of de huid wit kan gedrukt worden of niet.

Graad 2: Blaas of open blaas

Graad 2 is een oppervlakkig huiddefect, dat epidermis en/of dermis betreft. Het ulcus is oppervlakkig. Klinisch kenmerkt deze graad zich als blaas of opengesprongen blaas

Graad 3: Oppervlakkige decubitus

Graad 3 is een huiddefect met schade of necrose van huid en subcutis die zich kan uitstrekken tot aan de onderliggende fascia, maar niet daaronder. Klinisch is het zichtbaar als een krater, al of niet met ondermijning van het aanpalende weefsel.

Graad 4: Diepe decubitus

Graad 4 is een uitgebreide aantasting, weefselnecrose en/of schade aan spieren, botweefsel of ondersteunende weefsels met of zonder schade aan epidermis en dermis. Ondernijning van het weefsel of sinusvormige letsels zijn mogelijk.

Pressure sore status tool (PSST)

Bates-Jensen, B. (1990). New pressure ulcer status tool. *Decubitus.*, 3, 14-15.

Meetinstrument	Pressure Sore Status Tool / Bates-Jensen Wound Assessment Tool
Afkorting	PSST / BWAT
Auteur	Bates-Jensen, B.
Thema	Wondzorg > decubitus
Doel	Het beoordelen van de status van decubitus
Populatie	Niet gespecificeerd
Afname	Zorgverlener
Aantal items	15
Aanwezigheid patiënt vereist	Ja
Vindplaats meetinstrument	Bates-Jensen, B. (1990). New pressure ulcer status tool. <i>Decubitus.</i> , 3, 14-15.

DOEL

De Pressure Sore Status Tool (PSST) werd ontwikkeld om de wondgenezing van decubitus te beschrijven (Bates-Jensen, B. M., 1997c).

DOELGROEP

Niet gespecificeerd.

BESCHRIJVING

De Pressure Sore Status Tool (PSST) bestaat uit 15 items. De items "locatie" en "vorm" worden niet gescoord. De overblijvende 13 items worden gescoord op een Likert-schaal (van 1 tot 5):

- Grootte
- Diepte
- Randen
- Ondermijning
- Type necrotisch weefsel
- Aantal necrotisch weefsel
- Type exsudaat
- Hoeveelheid exsudaat
- Huidkleur rond de wonde
- Oedeem van het perifeer weefsel
- Verharding van het perifeer weefsel
- Granulatieweefsel
- Epithelialisatie

De scores van de 13 items worden opgeteld en geven een numerieke totaalscore over de wondstatus en degeneratie. De totaalscores bevinden zich tussen 13 en 65. Hoe hoger de score, hoe ernstiger de status van de decubitus. De scores worden uitgezet door middel van een “wond status continuüm”. Dit geeft een zicht op de regeneratie/ degeneratie van de wonde (Bates-Jensen, B. M., 1997a; Bates-Jensen, B., 1990a; Bates-Jensen, B. M. & McNees, P., 1995d).

BETROUWBAARHEID

De *interrater reliability* bleek hoog ($r=0.91-0.92$, $P<0.001$). Voorzichtigheid bij de interpretatie van deze resultaten was noodzakelijk wegens de kleine steekproefgrootte ($n=10$) en het kleine aantal beoordelaars ($n=2$) (Bates-Jensen, B. M., Vredevoe, D. L., & Brecht, M. L., 1992f). Een latere studie rapporteerde een lagere overeenkomst, maar nog altijd goed ($r=0.78-0.82$) (Bates-Jensen, B. M. & McNees, P., 1995c). De *intrarater reliability* varieerde tussen de 0.89 en 0.99 (Bates-Jensen, B. M., Vredevoe, D. L., & Brecht, M. L., 1992e; Bates-Jensen, B. M. & McNees, P., 1995b).

VALIDITEIT

De PSST werd ontwikkeld met behulp van de “Delphi techniek”¹ (Bates-Jensen, B. M., Vredevoe, D. L., & Brecht, M. L., 1992d; Bates-Jensen, B., 1990b). De *content validity* van het instrument werd bevestigd door een expertenpanel van 9 experten. De content validity index (CVI) bedroeg gemiddeld 0.91 ($P=0.05$) voor de PSST (Bates-Jensen, B. M., Vredevoe, D. L., & Brecht, M. L., 1992c). De *concurrent validity* werd beoordeeld door de totale PSST scores te correleren met 4 stadia (“National Pressure Ulcer Advisory Panel” stadia van I tot IV). Een sterke correlatie bevestigde deze vorm van validiteit ($r=0.55$). Er was een hogere overeenkomst (0.91) als de scores van de PSST, meerbepaald

¹ Delphi techniek: deze techniek wordt gebruikt om beoordelingen van een groep experten te meten met als doel: beslissingen maken, prioriteiten voorop stellen of voorspellingen maken. De opinies van individuele personen kunnen niet veranderen door het overtuigende gedrag van slechts enkele individuen (Burns, N. & Grove, S. K., 2001).

het item diepte, vergeleken werden met de graad van de decubitus (Bates-Jensen, B. M. & McNees, P., 1995a).

Door middel van een factoranalyse werden 4 factoren geïdentificeerd die 64 % van de totale variantie in de PSST verklaarden. Deze 4 factoren waren: grootte, diepte, wondranden en ondermijning. Veranderingen in de grootte van de wonde (in een tijdsperiode van 2 tot 4 weken) bleek de wondgenezing te kunnen voorspellen (*predictive validity*) (Bates-Jensen, B. M., Vredevoe, D. L., & Brecht, M. L., 1992b).

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

Yarkony (1994) stelde dat er nood was aan training voor het gebruik van dit instrument. Ook de complexiteit werd in vraag gesteld (Yarkony, G. M., 1994). De uitgebreide toepassing van de PSST in de praktijk is gelimiteerd omwille van het grote aantal items. De bruikbaarheid wordt hierdoor in gevaar gebracht (Gardner, S. E., Frantz, R. A., Bergquist, S., & Shin, C. D., 2005c). Onderstaande tabel geeft de antwoorden weer van de experts over de gebruiksvriendelijkheid. Het cijfermateriaal komt overeen met het aantal experts die een welbepaald antwoord geformuleerd hebben. De individuele commentaren van de experts werden toegevoegd in bijlage (bijlage 3).

Helderheid	Helder		Min of meer		Niet helder	
<i>Definitie</i>	0		9		2	
<i>Handleiding</i>	2		6		3	
Eenvoud in gebruik	Ja			Nee		
<i>Bijkomende opleiding nodig</i>	0			11		
<i>Niet telkens de definities raadplegen</i>	0			11		
<i>Aanwezigheid patiënt vereist</i>	10			1		
<i>Actieve deelname patiënt</i>	2			9		
<i>Eenvoudige vragen</i>	Ja	Min of meer	Nee	Niet van toepassing		
	1	1	0	9		
<i>Belemmering privacy</i>	Ja			Nee		
	1			10		
Duur afname	< 1 min	1 - 3 min	>3 min-5min	> 5 min		
<i>Duur</i>	0	0	2	9		
Conclusie	Eenvoudig		Niet eenvoudig		Niet van toepassing	
<i>Totaalsom berekenen eenvoudig</i>	3		8		0	
<i>Patiëntengroepen te onderscheiden</i>	9		2		0	

TABEL 3: ANTWOORDEN VAN DE EXPERTEN OVER DE GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID (N=11).

OPMERKINGEN

Ferrel, B., Artinian, B.M. & Sessing, D. (1995) gaven aan dat de complexiteit van dit instrument aanzienlijke training vraagt voor routine gebruik. Het instrument is relatief lang en bevat veel informatie (Thomas, D. R., 1997).

REFERENTIES

Bates-Jensen, B. (1990). New pressure ulcer status tool. *Decubitus.*, 3, 14-15.

Bates-Jensen, B. M., Vredevoe, D. L., & Brecht, M. L. (1992). Validity and reliability of the Pressure Sore Status Tool. *Decubitus.*, 5, 20-28.

Bates-Jensen, B. M. & McNees, P. (1995). Toward an intelligent wound assessment system. *Ostomy.Wound.Manage.*, 41, 80S-86S.

Bates-Jensen, B. M. (1997). The Pressure Sore Status Tool a few thousand assessments later. *Adv.Wound.Care*, 10, 65-73.

Gardner, S. E., Frantz, R. A., Bergquist, S., & Shin, C. D. (2005). A prospective study of the pressure ulcer scale for healing (PUSH). *J.Gerontol.A Biol.Sci.Med Sci.*, 60, 93-97.

Thomas, D. R. (1997). Existing tools: are they meeting the challenges of pressure ulcer healing? *Adv.Wound.Care*, 10, 86-90.

Yarkony, G. M. (1994). Pressure ulcers: a review. *Arch Phys Med Rehabil*, 75, 908-917.

VINDPLAATS MEETINSTRUMENT

Bates-Jensen, B. (1990). New pressure ulcer status tool. *Decubitus.*, 3, 14-15.

Pressure Sore Status Tool (PSST)

Bates-Jensen (1990)

Author (Year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
(Bates-Jensen, B. M., 1997b)	13 total facilities United States	Expert panel (n=9) Enterostomal therapy nurses Patients (n=990); assessment of 113 healed pressure ulcers	Not specified		CsV
(Bates-Jensen, B. M., Vredevoe, D. L., & Brecht, M. L., 1992a)	Acute care hospital	Enterostomal Therapy Nurses (n=2); medical- surgical adult patients (n=10)	Not specified	E S	CtV
(Bates-Jensen, B. M. & McNees, P., 1995e)	Clinical setting	General health care practitioners (n=15): Physical therapists (n=2); Licensed practical nurses (n=7); Registered nurses (n=6) assessed 16 wounds	Reliability study	E S	CrV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
	<p>CrV Concurrent validity Total PSST scores strongly correlated with stage scores (using the NPUAP staging criteria; stage I to IV): $r=+0.55$.</p> <p>CsV Factor analysis All 13 items on the PSST correlated with the total PSST. 4 factors were identified that explained 64 % of the total variance in PSST score. The factors were: size, depth, wound edges & undermining.</p> <p>CrV Predictive validity Size change within a 2 to 4 week time frame seemed to be predictive of eventual healing.</p>	The study provided variability within the data.
<p>E Interrater reliability Two enterostomal therapy nurses independently used the tool to rate 20 pressure sores. 1st observation: $r=0.91$ ($P<0.001$), 2nd observation: $r=0.92$ ($P<0.001$)</p> <p>S Intrarater reliability Nurse 1: $r=0.99$ Nurse 2: $r=0.96$ ($P<0.001$)</p>	<p>CtV The assessment items were developed by the use of experts participating in a modified Delphi panel. Content validity was established with the use of an expert judge panel ($n=9$). Content validity index (CVI) was 0.91 ($P=0.05$).</p>	Physiological changes may have occurred in some pressure sores what during the 1 ½ hour interval between ratings by each rater, lowering the intrarater reliability. Generalizability may be limited by the small sample size of pressure sores rated ($n=20$) and nurse raters ($n=2$). Raters may have recalled their initial rating at the time they made the second rating, thus biasing the score at time 2.

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>E Interrater reliability</p> <p>General healthcare practitioners: mean 0.78 General healthcare practitioners versus enterostomal nurses: mean 0.82.</p> <p>S Intrarater reliability Mean coefficient was 0.89</p>	<p>CrV Concurrent validity The PSST score for the subscale item depth with the stage (from the patient's medical record). A coefficient of 0.91 was documented.</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Bron: Bates-Jensen, B. M. (1997). The Pressure Sore Status Tool a few thousand assessments later.

Adv.Wound.Care, 10, 65-73.

BATES-JENSEN WOUND ASSESSMENT TOOL

Instructions for use

General Guidelines:

Fill out the attached rating sheet to assess a wound's status after reading the definitions and methods of assessment described below. Evaluate once a week and whenever a change occurs in the wound. Rate according to each item by picking the response that best describes the wound and entering that score in the item score column for the appropriate date. When you have rated the wound on all items, determine the total score by adding together the 13-item scores. The HIGHER the total score, the more severe the wound status. Plot total score on the Wound Status Continuum to determine progress. If the wound has healed/resolved, score items 1, 2, 3 and 4 as =0.

Specific Instructions:

1. **Size:** Use ruler to measure the longest and widest aspect of the wound surface in centimeters; multiply length x width. Score as = 0 if wound healed/resolved.

2. **Depth:** Pick the depth, thickness, most appropriate to the wound using these additional descriptions, score as =0 if wound healed/resolved:
 - 1 = tissues damaged but no break in skin surface.
 - 2 = superficial, abrasion, blister or shallow crater. Even with, &/or elevated above skin surface (e.g., hyperplasia).
 - 3 = deep crater with or without undermining of adjacent tissue.
 - 4 = visualization of tissue layers not possible due to necrosis.
 - 5 = supporting structures include tendon, joint capsule.

3. **Edges:** Score as = 0 if wound healed/resolved. Use this guide:

Indistinct, diffuse	=	unable to clearly distinguish wound outline.
Attached	=	even or flush with wound base, <u>no</u> sides or walls present; flat.
Not attached	=	sides or walls <u>are</u> present; floor or base of wound is deeper than edge.
Rolled under, thickened	=	soft to firm and flexible to touch.
Hyperkeratosis	=	callous-like tissue formation around wound & at edges.
Fibrotic, scarred	=	hard, rigid to touch.

4. **Undermining:** Score as = 0 if wound healed/resolved. Assess by inserting a cotton tipped applicator under the wound edge; advance it as far as it will go without using undue force; raise the tip of the applicator so it may be seen or felt on the surface of the skin; mark the surface with a pen; measure the distance from the mark on the skin to the edge of the wound. Continue process around the wound. Then use a transparent metric measuring guide with concentric circles divided into 4 (25%) pie-shaped quadrants to help determine percent of wound involved.

5. **Necrotic Tissue Type:** Pick the type of necrotic tissue that is predominant in the wound according to color, consistency and adherence using this guide:

White/gray non-viable tissue	=	may appear prior to wound opening; skin surface is white or gray.
Non-adherent, yellow slough	=	thin, mucinous substance; scattered throughout wound bed; easily separated from wound tissue.
Loosely adherent, yellow slough	=	thick, stringy, clumps of debris; attached to wound tissue.
Adherent, soft, black eschar	=	soggy tissue; strongly attached to tissue in center or base of wound.
Firmly adherent, hard/black eschar	=	firm, crusty tissue; strongly attached to wound base <u>and</u> edges (like a hard scab).

© 2001Barbara Bates-Jensen

6. **Necrotic Tissue Amount:** Use a transparent metric measuring guide with concentric circles divided into 4 (25%) pie-shaped quadrants to help determine percent of wound involved.

7. **Exudate Type:** Some dressings interact with wound drainage to produce a gel or trap liquid. Before assessing exudate type, gently cleanse wound with normal saline or water. Pick the exudate type that is predominant in the wound according to color and consistency, using this guide:

Bloody	=	thin, bright red
Serosanguineous	=	thin, watery pale red to pink
Serous	=	thin, watery, clear
Purulent	=	thin or thick, opaque tan to yellow
Foul purulent	=	thick, opaque yellow to green with offensive odor

8. **Exudate Amount:** Use a transparent metric measuring guide with concentric circles divided into 4 (25%) pie-shaped quadrants to determine percent of dressing involved with exudate. Use this guide:

None	=	wound tissues dry.
Scant	=	wound tissues moist; no measurable exudate.
Small	=	wound tissues wet; moisture evenly distributed in wound; drainage involves $\leq 25\%$ dressing.
Moderate	=	wound tissues saturated; drainage may or may not be evenly distributed in wound; drainage involves $> 25\%$ to $\leq 75\%$ dressing.
Large	=	wound tissues bathed in fluid; drainage freely expressed; may or may not be evenly distributed in wound; drainage involves $> 75\%$ of dressing.

9. **Skin Color Surrounding Wound:** Assess tissues within 4cm of wound edge. Dark-skinned persons show the colors "bright red" and "dark red" as a deepening of normal ethnic skin color or a purple hue. As healing occurs in dark-skinned persons, the new skin is pink and may never darken.

10. **Peripheral Tissue Edema & Induration:** Assess tissues within 4cm of wound edge. Non-pitting edema appears as skin that is shiny and taut. Identify pitting edema by firmly pressing a finger down into the tissues and waiting for 5 seconds, on release of pressure, tissues fail to resume previous position and an indentation appears. Induration is abnormal firmness of tissues with margins. Assess by gently pinching the tissues. Induration results in an inability to pinch the tissues. Use a transparent metric measuring guide to determine how far edema or induration extends beyond wound.

11. **Granulation Tissue:** Granulation tissue is the growth of small blood vessels and connective tissue to fill in full thickness wounds. Tissue is healthy when bright, beefy red, shiny and granular with a velvety appearance. Poor vascular supply appears as pale pink or blanched to dull, dusky red color.

12. **Epithelialization:** Epithelialization is the process of epidermal resurfacing and appears as pink or red skin. In partial thickness wounds it can occur throughout the wound bed as well as from the wound edges. In full thickness wounds it occurs from the edges only. Use a transparent metric measuring guide with concentric circles divided into 4 (25%) pie-shaped quadrants to help determine percent of wound involved and to measure the distance the epithelial tissue extends into the wound.

© 2001 Barbara Bates-Jensen

BATES-JENSEN WOUND ASSESSMENT TOOL NAME _____

Complete the rating sheet to assess wound status. Evaluate each item by picking the response that best describes the wound and entering the score in the item score column for the appropriate date. If the wound has healed/resolved, score items 1, 2, 3 & 4 as =0.

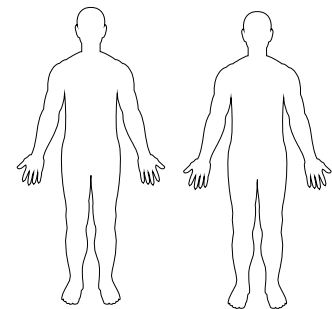
Stage: Circle appropriate stage.

Stage I	Stage II	Stage III	Stage IV	Unstageable	Suspected
Deep Tissue Injury					

Location: Anatomic site. Circle, identify right (**R**) or left (**L**) and use "X" to mark site on body diagrams:

___ Sacrum & coccyx	___ Lateral ankle	
___ Trochanter	___ Medial ankle	
___ Ischial tuberosity	___ Heel	Other

Site



Shape: Overall wound pattern; assess by observing perimeter and depth.

Circle and date appropriate description:

___ Irregular	___ Linear or elongated	
___ Round/oval	___ Bowl/boat	
___ Square/rectangle	___ Butterfly	Other Shape

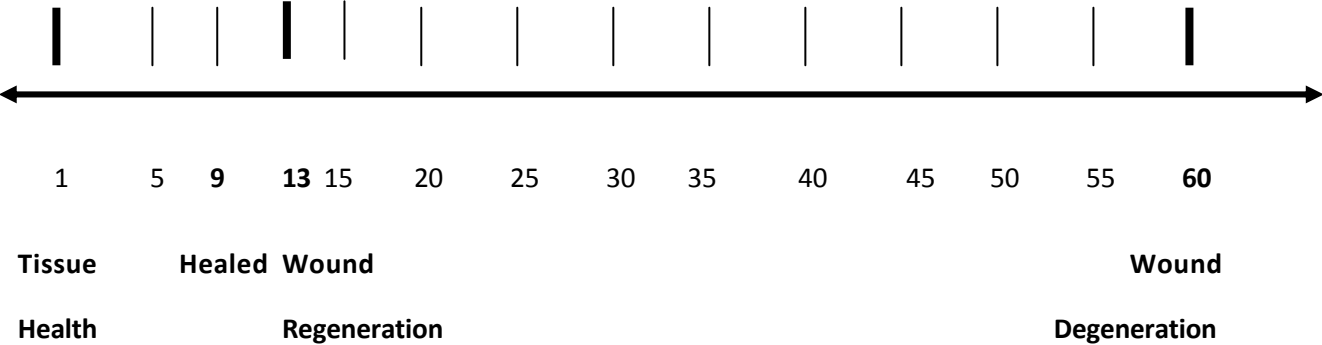
Item	Assessment	Date Score	Date Score	Date Score
1. Size*	*0 = Healed, resolved wound 1 = Length x width <4 sq cm 2 = Length x width 4--<16 sq cm 3 = Length x width 16.1--<36 sq cm 4 = Length x width 36.1--<80 sq cm 5 = Length x width >80 sq cm			
2. Depth*	*0 = Healed, resolved wound 1 = Non-blanchable erythema on intact skin 2 = Partial thickness skin loss involving epidermis &/or dermis 3 = Full thickness skin loss involving damage or necrosis of subcutaneous tissue; may extend down to but not through underlying fascia; &/or mixed partial & full thickness &/or tissue layers obscured by granulation tissue 4 = Obscured by necrosis 5 = Full thickness skin loss with extensive destruction, tissue necrosis or damage to muscle, bone or supporting structures			
3. Edges*	*0 = Healed, resolved wound 1 = Indistinct, diffuse, none clearly visible 2 = Distinct, outline clearly visible, attached, even with wound base 3 = Well-defined, not attached to wound base 4 = Well-defined, not attached to base, rolled under, thickened 5 = Well-defined, fibrotic, scarred or hyperkeratotic			
4. Under-mining*	*0 = Healed, resolved wound 1 = None present 2 =Undermining < 2 cm in any area 3 = Undermining 2-4 cm involving < 50% wound margins 4 = Undermining 2-4 cm involving > 50% wound margins			

Item	Assessment	Date Score	Date Score	Date Score
	5 = Undermining > 4 cm or Tunneling in any area			
5. Necrotic Tissue Type	1 = None visible 2 = White/grey non-viable tissue &/or non-adherent yellow slough 3 = Loosely adherent yellow slough 4 = Adherent, soft, black eschar 5 = Firmly adherent, hard, black eschar			
6. Necrotic Tissue Amount	1 = None visible 2 = < 25% of wound bed covered 3 = 25% to 50% of wound covered 4 = > 50% and < 75% of wound covered 5 = 75% to 100% of wound covered			
7. Exudate Type	1 = None 2 = Bloody 3 = Serosanguineous: thin, watery, pale red/pink 4 = Serous: thin, watery, clear 5 = Purulent: thin or thick, opaque, tan/yellow, with or without odor			
8. Exudate Amount	1 = None, dry wound 2 = Scant, wound moist but no observable exudate 3 = Small 4 = Moderate 5 = Large			
9. Skin Color Surrounding Wound	1 = Pink or normal for ethnic group 2 = Bright red &/or blanches to touch 3 = White or grey pallor or hypopigmented 4 = Dark red or purple &/or non-blanchable 5 = Black or hyperpigmented			

Item	Assessment	Date Score	Date Score	Date Score
10. Peripheral Tissue Edema	1 = No swelling or edema 2 = Non-pitting edema extends <4 cm around wound 3 = Non-pitting edema extends >4 cm around wound 4 = Pitting edema extends < 4 cm around wound 5 = Crepitus and/or pitting edema extends >4 cm around wound			
11. Peripheral Tissue Induration	1 = None present 2 = Induration, < 2 cm around wound 3 = Induration 2-4 cm extending < 50% around wound 4 = Induration 2-4 cm extending > 50% around wound 5 = Induration > 4 cm in any area around wound			
12. Granulation Tissue	1 = Skin intact or partial thickness wound 2 = Bright, beefy red; 75% to 100% of wound filled &/or tissue overgrowth 3 = Bright, beefy red; < 75% & > 25% of wound filled 4 = Pink, &/or dull, dusky red &/or fills ≤ 25% of wound 5 = No granulation tissue present			
13. Epithelialization	1 = 100% wound covered, surface intact 2 = 75% to <100% wound covered &/or epithelial tissue extends >0.5cm into wound bed 3 = 50% to <75% wound covered &/or epithelial tissue extends to <0.5cm into wound bed 4 = 25% to < 50% wound covered 5 = < 25% wound covered			
	TOTAL SCORE			

Item	Assessment	Date Score	Date Score	Date Score
SIGNATURE				

WOUND STATUS CONTINUUM



Plot the total score on the Wound Status Continuum by putting an "X" on the line and the date beneath the line. Plot multiple scores with their dates to see-at-a-glance regeneration or degeneration of the wound.

© 2001Barbara Bates-Jensen

Bron: Bates-Jensen, B. M. (1997). The Pressure Sore Status Tool a few thousand assessments later.

Adv.Wound.Care, 10, 65-73.

BATES-JENSEN WOUND ASSESSMENT TOOL

[BATES-JENSEN WONDBEOORDELINGSSCHAAL]

Instructies voor gebruik

Algemene richtlijnen:

Vul het scoringsformulier in om de wondtoestand te beoordelen. Baseer uw beoordeling op de beschrijving van de beoordelingsmethode zoals hieronder wordt beschreven. Evalueer wekelijks en telkens de wonde verandert. Scoor elk item door het antwoord te kiezen dat de wonde het meest duidelijk omschrijft en noteer de score in de scorekolom bij de juiste datum. Wanneer alle items gescoord werden, telt u alle 13 items op. Zo bekomt u een totale score. De hoogte van de score geeft een indicatie van de wondtoestand. Noteer de totale score op het 'Wond Status Continuüm' om de vooruitgang te bepalen. Als de wonde genezen is, geef de items 1, 2, 3 en 4 score "0".

Specifieke instructies:

© 2001 Barbara Bates-Jensen

1. **Grootte:** Gebruik een meetlat om de lengte en de breedte van het wondoppervlak te meten cm; vermenigvuldig lengte x breedte, als de wonde genezen is geef de score "0".
2. **Diepte:** observeer de diepte. Gebruik hierbij de omschrijvingen die het best passen bij de wonde, scoor "0" als de wonde genezen is :
 - 1 = het weefsel is beschadigd, maar er is geen letsel zichtbaar ter hoogte van het huidoppervlak.
 - 2 = oppervlakkige wonde, schaafwonde of blaar. Niet verheven en/ of verheven boven het huidoppervlak (bijvoorbeeld: hyperplasie).
 - 3 = diepe wonde met of zonder ondermijning van het aangrenzend weefsel.
 - 4 = de weefsellagen zijn onzichtbaar door de aanwezigheid van necrose.
 - 5 = ondersteunende structuren, zoals pees- en gewrichtskapsels, zijn zichtbaar.

3. **Wondranden:** Geef de score "0" als de wonde genezen is. Gebruik onderstaande richtlijn:

Onduidelijk, diffuus = het is onmogelijk om de wondomtrek duidelijk te onderscheiden.

Aangehecht = niet verheven en/of verheven met het wondbed, geen wondranden aanwezig; plat.

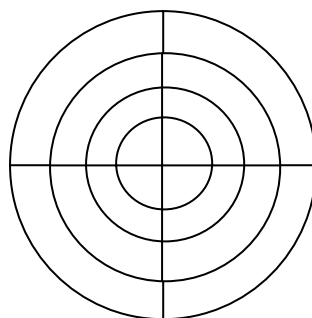
Niet aangehecht = wondranden aanwezig; wondbodem is dieper dan de wondrand.

Opgezet, verdikt = zacht tot stevig en soepel bij aanraken.

Hyperkeratose = eeltvorming, weefselvorming rond de wonde en op de wondranden.

Fibreus, littekenvorming = hard, stug bij het aanraken.

4. **Ondermijning:** Geef de score "0" als de wonde genezen is. Beoordeel dit door een wattenstaafje onder de wondrand te brengen; infiltreer zo diep als mogelijk zonder de wondrand te beschadigen; richt de tip van het staafje op zodat je het ziet of voelt aan de oppervlakte van de huid; markeer dit punt met een pen; meet de afstand vanaf de markering tot aan de wondrand. Doe dit verder de volledige wonde rond. Gebruik dan een transparant meetinstrument met concentrische cirkels, onderverdeeld in 4 taartvormige kwadranten om het percentage van de ondermijning te bepalen.



Figuur 1: een voorbeeld van een meetinstrument met concentrische cirkels, met 4 kwadranten

5. **Necrotisch Weefsel:** Bepaal het soort necrotisch weefsel dat in hoofdzaak aanwezig is in de wonde. Doe dit op basis van kleur, consistentie en mate van verkleving. Gebruik onderstaande richtlijn:

Wit/grijze vervloeiende necrose	=	dit kan aanwezig zijn voorafgaand aan het openen van de wonde; het huidoppervlak is wit of grijs.
Niet-verklevend, gele vervloeiende necrose	=	dun, muceuze materie; verspreid over het wondbed; gemakkelijk te onderscheiden van het wondweefsel.
Weinig verklevend, gele vervloeiende necrose	=	dik, vezelig, klonters van debris; vastgehecht aan het wondweefsel.
Verklevend, zacht, zwarte korst	=	verweekt weefsel; sterk aangehecht aan het weefsel ter hoogte van de wondbasis.
Stevig verklevend, harde/zwarte korst	=	stevig, korstig weefsel; sterk aan de wondbasis <u>en</u> de wondranden verkleefd (zoals een harde korst).

6. **Hoeveelheid necrotisch weefsel:** Gebruik een transparant meetinstrument met concentrische cirkels onderverdeeld in 4 taartvormige kwadranten om het percentage van de necrose te bepalen.

7. **Type Exsudaat:** Sommige verbandmaterialen vormen een gel onder invloed van wondvocht. Alvorens het type exsudaat te beoordelen, reinig de wonde voorzichtig door middel van een fysiologische zoutoplossing of water. Beoordeel het type exsudaat dat in hoofdzaak aanwezig is. Doe dit op basis van kleur en de consistentie. Gebruik onderstaande richtlijn:

Bloederig	=	dun, helder rood
Sereusbloederig	=	dun, waterig, bleek, rood tot roze
Sereus	=	dun, waterig, helder
Etterig	=	dun of dik, ondoorzichtig, beige tot geel
Etterig en slechte geur	=	dik, ondoorzichtig beige tot groen met een sterk onaangename geur

8. **Hoeveelheid Exsudaat:** Gebruik een transparant meetinstrument met concentrische cirkels onderverdeeld in 4 taartvormige kwadranten om het percentage van het verband, doordrongen met exsudaat, te bepalen. Gebruik deze handleiding:

Geen	=	het wondweefsel is droog.
Beperkt	=	de wondweefsels zijn vochtig; er is geen meetbaar exsudaat.
Weinig	=	het wondweefsel is nat; het wondvocht is evenredig verspreid in de wonde; het wondverband is $\leq 25\%$ verzadigd met exsudaat
Matig	=	de wondweefsels zijn verzadigd; het exsudaat kan wel of niet gelijkmatig verdeeld zijn over de wonde; het wondverband is $> 25\%$ tot $\leq 75\%$ verzadigd met exsudaat.
Veel	=	het wondweefsel is doordrenkt met vocht; het exsudaat is overvloedig te zien; het exsudaat kan wel of niet gelijkmatig verdeeld zijn in de wonde; het wondverband is $> 75\%$ verzadigd met exsudaat.

9. **Kleur van het omliggende weefsel/ huid:** Beoordeel het weefsel in een omtrek van 4 cm rondom de wondrand. De kleuren “helder rood” en “donker rood” of “een paarse schijn” worden geobserveerd bij personen met een donkere huid . Bij wondgenezing bij personen met een donker huidskleur, vertoont de nieuwe huid een roze kleur en zal nooit donkerder worden.
10. **Perifeer Weefsel Oedeem & Verharding:** : Beoordeel het weefsel in een omtrek van 4 cm rondom de wondrand. Non-pitting oedeem komt voor als glanzende en strakke huid. Identificeer pitting oedeem door stevig met de vinger in het weefsel te drukken en 5 seconden te wachten, bij het opheffen van de druk, keert het weefsel niet terug in de oorspronkelijke positie er verschijnt er een vervorming. Verharding is een abnormale stevigheid van de weefsels met randen. Beoordeel door zachtjes in het weefsel te knijpen. Bij verharding is het onmogelijk om in het weefsel te knijpen. Gebruik een transparant meetinstrument om te bepalen hoe ver het oedeem of de verharding zich uitstrekt rond de wonde.

11. **Granulatiweefsel:** Granulatiweefsel is de groei van kleine bloedvaten en bindweefsel. De wonde gaat opgroeien vanaf de wondbodem. Het weefsel is gezond wanneer het helder, vlezig rood, glanzend en granulerend is met een fluweelachtig uitzicht. Bij slechte vasculaire toevoer is er een bleekroze of verbleekte tot doffe, donkerrode kleur.

12. **Epithelialisatie:** Epithelialisatie is het proces van het vernieuwen van de opperhuid en treedt op als roze of rode huid. In wonden met een oppervlakkig huiddefect kan het voorkomen over het gehele wondbed of vanaf de wondranden. In wonden waarbij niet de volledige huiddiepte aangetast is, vindt het alleen plaats vanaf de wondranden. Gebruik een transparant meetinstrument met concentrische cirkels onderverdeeld in 4 taartvormige kwadranten om het percentage van de wonde te bepalen en meet de afstand van het epitheelweefsel in de wonde.

© 2001 Barbara Bates-Jensen

BATES-JENSEN WOUND ASSESSMENT TOOL NAAM

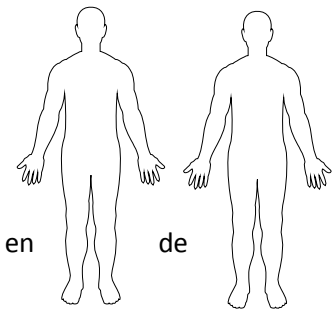
Vul het scoreblad in om de wondtoestand te bepalen. Evalueer elk item door het antwoord te kiezen dat de wonde het best beschrijft en noteer de score bij de juiste datum. Als de wond genezen is, geef de items 1, 2, 3 en 4 de score "0".

Graad: Omcirkel de juiste graad:

Graad I Graad II Graad III Graad IV Niet te graderen Twijfelachtig
Diep letsel in het weefsel

Locatie: Anatomische plaats. Omcirkel, identificeer rechts (**R**) of links (**L**) en gebruik "**X**" om de plaats aan te duiden op de schematische voorstelling van het lichaam:

___ Sacrum & staartbeen ___ Zijkant enkel
___ Trochanter ___ Midden enkel
___ Zitknobbel ___ Hiel Andere plaats



Vorm: Algemeen wondpatroon; beoordeel de wondvorm door de omtrek en diepte te beoordelen.

Omcirkel de juiste beschrijving en voorzie de juiste datum:

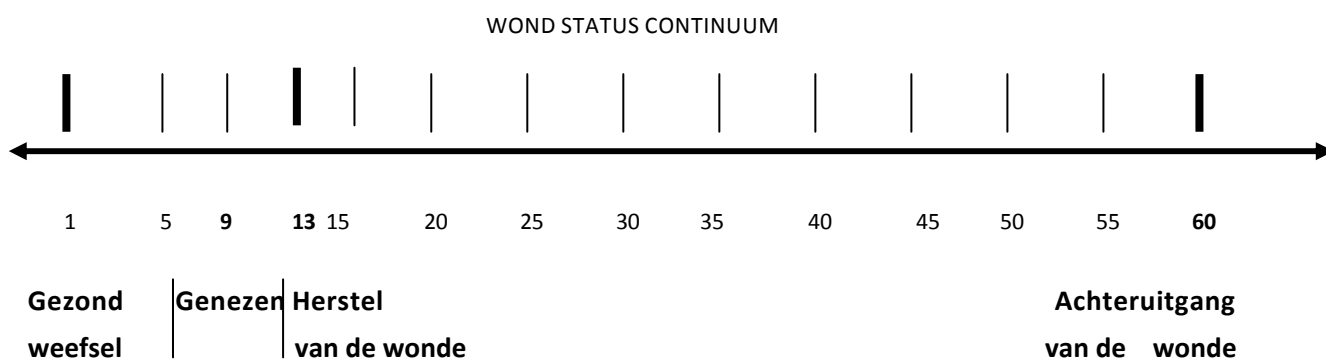
___ Onregelmatig ___ lijnvormig of langwerpig
___ Rond/ovaal ___ Komvormig
___ Vierkantig/rechthoekig ___ Vlindervormig Andere vorm

Item	Beoordeling	Datum Score	Datum Score	Datum Score
1. Grootte*	<p>*0 = Genezen wonde</p> <p>1 = Lengte x breedte <4 cm²</p> <p>2 = Lengte x breedte 4 - ≤16 cm²</p> <p>3 = Lengte x breedte 16.1 - ≤36 cm²</p> <p>4 = Lengte x breedte 36.1 - ≤80 cm²</p> <p>5 = Lengte x breedte >80 cm²</p>			
2. Diepte*	<p>*0 = Genezen wonde</p> <p>1 = Niet wegdrukkbaar roodheid op de intacte huid</p> <p>2 = De dikte van de huid is gedeeltelijk aangetast. Dit heeft betrekking tot de opperhuid en/of de lederhuid (bevindt zich onder het epitheelweefsel)</p> <p>3 = De dikte van de huid is volledig aangetast. Er is schade of necrose van het subcutaan weefsel; kan zich uitstrekken tot aan de onderliggende spier maar niet daaronder; en/of gemengd gedeeltelijk en volledige lagen en/of weefsellagen verstoord door granulatiweefsel</p> <p>4 = Moeilijk te beoordelen door necrose</p> <p>5 = Verlies van alle huidlagen met uitgebreide aantasting, weefselnecrose of schade aan de spieren, bot of ondersteunende weefsels</p>			
3. Randen*	<p>*0 = Genezen wonde</p> <p>1 = Onduidelijk, diffuus, niet duidelijk zichtbaar</p> <p>2 = Duidelijk, omtrek duidelijk zichtbaar, verklevend, gelijk met wondbasis</p> <p>3 = Goed gedefinieerd, niet aan de wondbasis verkleefd</p> <p>4 = Goed gedefinieerd, niet aan de wondbasis verkleefd, verdikt</p> <p>5 = Goed gedefinieerd, vezelig, littekenvorming of hyperkeratose</p>			

Item	Beoordeling	Datum Score	Datum Score	Datum Score
4. Ondermijning*	*0 = Genezen wonde 1 = Niet aanwezig 2 = Ondermijning < 2 cm in elk gebied 3 = Ondermijning 2-4 cm en omvat < 50% van de wondranden 4 = Ondermijning 2-4 cm en omvat > 50% van de wondranden 5 = Ondermijning > 4 cm of tunneling in eender welk gebied			
5. Type Necrotisch Weefsel	1 = Niet zichtbaar 2 = Wit/grijs dood weefsel en/of niet-verklevende gele vervloeiende necrose 3 = Weinig verklevende gele vervloeiende necrose 4 = Verklevend, zacht, zwarte korst 5 = Sterk verklevend, hard, zwarte korst			
6. Hoeveelheid Necrotisch Weefsel	1 = Niet zichtbaar 2 = < 25% van de wonde bedekt 3 = 25% tot 50% van de wonde bedekt 4 = > 50% en < 75% van de wonde bedekt 5 = 75% tot 100% van de wonde bedekt			
7. Exsudaat Type	1 = Geen 2 = Bloederig 3 = Sereusbloederig: dun, waterig, bleek, rood/ roze 4 = Sereus: dun, waterig, helder 5 = Etterig: dun of dik, ondoorzichtig, beige/ geel met of zonder geur			
8. Hoeveelheid Exsudaat	1 = Geen exsudaat, droge wonde 2 = Gering, wonde is vochtig maar geen observeerbaar exsudaat 3 = Weinig 4 = Matig			

Item	Beoordeling	Datum Score	Datum Score	Datum Score
	5 = Veel			
9. Huidskleur Wondomgeving	<p>1 = Roze of normale kleur bij blanke personen</p> <p>2 = Helderrood en/of bleek worden bij aanraken</p> <p>3 = Wit of grijze bleekheid of hypopigmentatie</p> <p>4 = Donkerrood of paars en/of niet-wegdrukbaar</p> <p>5 = Zwart of hyperpigmentatie</p>			
10. Perifeer Weefsel- oedeem	<p>1 = Geen zwelling of oedeem</p> <p>2 = Non-pitting oedeem is aanwezig in een omtrek van <4 cm rondom de wondrand</p> <p>3 = Non-pitting oedeem is aanwezig in een omtrek van >4 cm rondom de wondrand</p> <p>4 = Pitting oedeem is aanwezig in een omtrek van <4 cm rondom de wondrand</p> <p>5 = Crepitatie en/of pitting-oedeem is aanwezig in een omtrek van >4 cm rondom de wondrand</p>			
11. Perifere Weefsel Verharding	<p>1 = Geen aanwezig</p> <p>2 = Verharding, < 2 cm rond de wonde</p> <p>3 = Verharding van 2-4 cm in een omtrek van < 50% rondom de wondrand</p> <p>4 = Verharding van 2-4 cm in een omtrek van > 50% rondom de wondrand</p> <p>5 = Verharding van > 4 cm in elk gebied rondom de wondrand</p>			
12. Granulatie weefsel	<p>1 = Intacte huid of oppervlakkig huiddefect (gedeeltelijke dikte van de huid)</p> <p>2 = Helder, vlezig rood; 75% tot 100% van de wonde opgegroeid en/of weefsel overgroeid</p> <p>3 = Helder, vlezig rood; < 75% en > 25% van de wonde opgegroeid</p> <p>4 = Roze, en/of mat, donkerrood en/of ≤ 25% van de wonde opgegroeid</p> <p>5 = Geen granulatieweefsel aanwezig</p>			

Item	Beoordeling	Datum Score	Datum Score	Datum Score
13. Epithelialisatie	1 = 100% van de wonde bedekt, huidoppervlakte intact 2 = 75% tot <100% van de wonde bedekt en/of epitheelweefsel breidt zich >0.5cm uit in het wondbed 3 = 50% tot <75% van de wonde bedekt en/of epitheelweefsel breidt zich tot <0.5cm uit in het wondbed 4 = 25% tot < 50% van de wonde is bedekt 5 = < 25% van de wonde is bedekt			
TOTALE SCORE				
HANDTEKENING				



Zet de totale score uit op de "Wondtoestand Continuüm" door een "X" te zetten op de lijn en de datum onder de lijn. Zet verschillende scores uit met de respectievelijke datum, om in een oogopslag de wondevolutie te zien (herstel of achteruitgang).

© 2001 Barbara Bates-Jensen

Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH)

Thomas, D. R., Rodeheaver, G. T., Bartolucci, A. A., Franz, R. A., Sussman, C., Ferrell, B. A., Cuddigan, J., Stotts, N. A., & Maklebust, J. (1997). Pressure ulcer scale for healing: derivation and validation of the PUSH tool. The PUSH Task Force. *Adv.Wound.Care*, 10, 96-101. www.npuap.org

Meetinstrument	Pressure Ulcer Scale for Healing
Afkorting	(PUSH)
Auteur	The National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP)
Thema	Wondzorg > decubitus
Doel	Genezing opsporen van decubitus (graad 2 tot 4) of veneuze ulcera
Populatie	Langetermijn settings (ouderen); acute settings mogelijk mits bijkomende indicatoren. Specifieke doelgroepen werden niet gespecificeerd.
Afname	Zorgverlener (hoog niveau van training/educatie noodzakelijk)
Aantal items	3
Aanwezigheid patiënt vereist	Ja
Vindplaats meetinstrument	Thomas, D. R., Rodeheaver, G. T., Bartolucci, A. A., Franz, R. A., Sussman, C., Ferrell, B. A., Cuddigan, J., Stotts, N. A., & Maklebust, J. (1997). Pressure ulcer scale for healing: derivation and validation of the PUSH tool. The PUSH Task Force. <i>Adv.Wound.Care</i> , 10, 96-101.

DOEL

De Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH) gaat de genezing na van decubitus, meerbepaald letsels van graad 2 tot 4 (Stotts, N. et al., 2001). Het documenteert het genezingsproces op langere termijn (Maklebust, J., 1997d). Een studie uit 2005 gaf aan dat de PUSH ook gebruikt kan worden om genezing na te gaan van veneuze ulcera (Ratliff, C. R. & Rodeheaver, G. T., 2005).

DOELGROEP

De PUSH kan in multiële settings aangewend worden. Het kan gebruikt worden in langetermijn settings wegens het documenteren van wondgenezing op langere termijn. Het gebruik in acute settings is mogelijk mits bijkomende indicatoren (Stotts, N. et al., 2001; Maklebust, J., 1997c).

BESCHRIJVING

In de meest recente versie PUSH tool (versie 3.0) zitten drie parameters vervat:

- Oppervlakte: lengte vermenigvuldigen met breedte (10 categorieën)
- Hoeveelheid exsudaat (geen, weinig, matig, veel)
- Type weefsel (necrotisch weefsel, dood weefsel/ vervloeide necrose, granulatie weefsel, epitheel weefsel, gesloten).

Elke parameter wordt gescoord. De totale som houdt een totale score in van de wondstatus. De totale score kan variëren van 0 tot 17. Nul betekent dat de wonde genezen is (Gardner, S. E., Frantz, R. A., Bergquist, S., & Shin, C. D., 2005b). Veranderingen van de scores in een bepaalde richting of met een zekere sterkte gedurende een bepaalde tijd, geeft aan of er wondgenezing plaatsvindt. Genezing treedt op als er een daling optreedt in de scores. Bij wonden die niet genezen wordt een stijging van de score beschreven. Het instrument differentieert een genezen van een niet genezen wonde (Stotts, N. et al., 2001; Thomas, D. R. et al., 1997c).

BETROUWBAARHEID

Artikels die de betrouwbaarheid van het meetinstrument voor patiënten met decubitus testten werden niet gevonden.

De PUSH werd uitgetest bij patiënten met veneuze ulcera. De meerderheid van de patiënten (23 van de 27) vertoonde verbetering in de wonden. Twee verpleegkundigen bereikten 100% overeenkomst voor de PUSH scores bij 5 patiënten (interrater reliability). Het kleine steekproefaantal en beoordelaars diende in acht genomen te worden (Ratliff, C. R. & Rodeheaver, G. T., 2005).

VALIDITEIT

Content validity werd bewezen via een literatuurreview en de opinie van experts (Bartolucci, A. A. & Thomas, D. R., 1997b; Thomas, D. R. et al., 1997b). Een *Principal Component Analysis* (PCA) gaf aan dat de oppervlakte, hoeveelheid exsudaat en het uitzicht van de oppervlakte het model van genezing het best afbakende ($P < 0.01$). De PCA in de studie van Bartolucci & Thomas (1997) verklaarde 55 tot 65% van de variantie in de verschillende tijdsperiodes (Bartolucci, A. A. & Thomas, D. R., 1997c).

Een gewijzigde versie (versie 3.0) van de PUSH werd ontwikkeld en getest. In de eerste studie verklaarde een *Principal Component Analysis* (PCA) 58 tot 74% van de variantie in wondgenezing gedurende een periode van 10 weken. In de tweede studie verklaarde het instrument 39 tot 57% van de wondgenezing variantie over een periode van 12 weken (Stotts, N. et al., 2001). De *concurrent validity* van deze versie werd bevestigd omdat het in hoge mate correleerde met de 'Pressure Sore Status Tool' en het meten van het wondoppervlak ($r = 0.70-0.95$) (Gardner, S. E., Frantz, R. A., Bergquist, S., & Shin, C. D., 2005d).

VARIANTEN

De PUSH werd al aangepast. De meest recente versie werd dan ook beschreven.

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

Omdat het instrument slechts drie parameters bevraagt, is het gemakkelijk in gebruik. De invultijd bedraagt minder dan een minuut (Stotts, N. et al., 2001). Training is noodzakelijk voor het adequaat gebruik van het instrument. Door het niveau van vaardigheden nodig voor het vervullen van de PUSH, is het instrument niet algemeen beschikbaar voor de lange termijn instellingen (Maklebust, J., 1997b). Onderstaande tabel geeft de antwoorden weer van de experts over de gebruiksvriendelijkheid. Het cijfermateriaal komt overeen met het aantal experts die een welbepaald antwoord geformuleerd hebben. De individuele commentaren van de experts werden toegevoegd in bijlage (bijlage 3).

Helderheid	Helder	Min of meer	Niet helder	
<i>Definitie</i>	5	5	1	
<i>Handleiding</i>	5	4	1	
Eenvoud in gebruik	Ja		Nee	
<i>Bijkomende opleiding nodig</i>	6		5	
<i>Niet telkens de definities raadplegen</i>	1		10	
<i>Aanwezigheid patiënt vereist</i>	11		0	
<i>Actieve deelname patiënt</i>	2		9	
	Ja	Min of meer	Nee	Niet van toepassing
<i>Eenvoudige vragen</i>	1	1	0	9
	Ja		Nee	
<i>Belemmering privacy</i>	1		10	
Duur afname	< 1 min	1 - 3 min	>3 min-5min	> 5 min
<i>Duur</i>	1	3	3	4
Conclusie	Eenvoudig		Niet eenvoudig	
<i>Totaalsom berekenen eenvoudig</i>	9		2	
<i>Patiëntengroepen te onderscheiden</i>	9		2	

TABEL 4: ANTWOORDEN VAN DE EXPERTEN OVER DE GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID (N=11).

OPMERKINGEN

De PUSH is geen research tool om de genezing te “meten”. Het is een hulp voor zorgverleners bij de routine evaluatie van genezing (Stotts, N. et al., 2001). Hoewel hun niet te onderschatten belang, werden graad 1 decubitusletsels niet opgenomen voor beoordeling. De PUSH kan ook gebruikt worden in een acute setting, hoewel het tool de wondgenezing op langere termijn documenteert. In deze setting wordt beoogd om bijkomende indicatoren te beoordelen die gevoelig zijn aan verandering (bijvoorbeeld daling in exsudaat beoordelen, als de grootte van de ulcer niet veranderd is). Er werd ook gestreefd naar meerdere categorieën in de oppervlakte-parameter. De huidige categorieën bleken te beperkt (Maklebust, J., 1997a; Stotts, N. et al., 2001).

REFERENTIES

Bartolucci, A. A. & Thomas, D. R. (1997). Using principal component analysis to describe wound status. *Adv. Wound Care*, 10, 93-95.

Gardner, S. E., Frantz, R. A., Bergquist, S., & Shin, C. D. (2005). A prospective study of the pressure ulcer scale for healing (PUSH). *J. Gerontol. A Biol. Sci. Med. Sci.*, 60, 93-97.

Maklebust, J. (1997). PUSH Tool reality check: audience response. *Pressure Ulcer Scale for Healing. Adv.Wound.Care, 10*, 102-106.

Ratliff, C. R. & Rodeheaver, G. T. (2005). Use of the PUSH tool to measure venous ulcer healing. *Ostomy/ Wound Management, 51*, 58-63.

Stotts, N. A. & Rodeheaver, G. T. (1997). Revision of the PUSH Tool using an expanded database. *Pressure Ulcer Scale for Healing. Adv.Wound.Care, 10*, 107-110.

Stotts, N., Rodeheaver, G. T., Thomas, D. R., Frantz, R. A., Bartolucci, A. A., Sussman, C., Ferrell, B. A., Cuddigan, J., & Maklebust, J. (2001). An instrument to measure healing in pressure ulcers: development and validation of the pressure ulcer scale for healing (PUSH). *Journal of Gerontology, 56 A*, M795-M799.

Thomas, D. R., Rodeheaver, G. T., Bartolucci, A. A., Franz, R. A., Sussman, C., Ferrell, B. A., Cuddigan, J., Stotts, N. A., & Maklebust, J. (1997). Pressure ulcer scale for healing: derivation and validation of the PUSH tool. The PUSH Task Force. *Adv.Wound.Care, 10*, 96-101.

VINDPLAATS MEETINSTRUMENT

Thomas, D. R., Rodeheaver, G. T., Bartolucci, A. A., Franz, R. A., Sussman, C., Ferrell, B. A., Cuddigan, J., Stotts, N. A., & Maklebust, J. (1997). Pressure ulcer scale for healing: derivation and validation of the PUSH tool. The PUSH Task Force. *Adv.Wound.Care, 10*, 96-101. www.npuap.org

Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH)

The National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) (1997)

Author (Year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
(Stotts, N. et al., 2001)	Study 1: 10 sites: clinics, nursing homes, research study sites, home care settings Study 2: long-term care facilities	Study 1 (n=103) elderly Study 2 (n=269) elderly	Developmental and validation study		CsV
(Thomas, D. R. et al., 1997a)	Not specified	(n=37) elderly	Developmental and validation study		CtV CsV
(Gardner, S. E., Frantz, R. A., Bergquist, S., & Shin, C. D., 2005a)	3 nursing homes in 2 Midwestern states	Nursing home residents with pressure ulcers (n=23)	Prospective study		CrV
(Bartolucci, A. A. & Thomas, D. R., 1997a)	A research database was used. The setting was not specified	(n=37) subjects with pressure ulcers	Not specified		CsV CtV
(Ratliff, C. R. & Rodeheaver, G. T., 2005)	Chronic wound clinic at a major university	Patients with venous ulcers (n=27)	Descriptive study	E	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
	<p>CsV Principal Component Analysis (PCA) Study 1: The variables of surface area, exudate amount and surface appearance provided the best model of healing and accounted for 58% to 74% of the variation across the 10 weeks.</p> <p>Study 2: In this study, the variables of surface area, exudate amount and tissue type provided the best model of healing and accounted for 39% to 57% of the variation over time.</p>	A convenience sample was used in study 1. In the validation study, retrospective data were used. The findings were limited by what was documented.
	<p>CtV Content validity was established by review of the literature and expert opinion.</p> <p>CsV Principal Component Analysis (PCA) PCA indicated that surface area, exudate amount, and surface appearance defined the best model of healing ($P<0.01$). This model explained 55% to 60% of variance at weeks 0 through 8.</p>	The study had a small sample size.
	<p>CrV Concurrent validity Total PUSH scores were highly correlated with both the PSST and surface area measurements ($r=0.70$ to 0.95).</p>	A convenience sample was used. 84% of the ulcers were treated with dressings or topical agents that could have confound assessment of exudate amount. Stage 2 ulcers were predominantly present in the sample.
	<p>CsV Principal component analysis The first PC analysis at each time point (week 0, 4, 6, 8) explained 55% to 65% of the variation in the data. This was thus considered a reasonable function to describe wound status.</p> <p>CtV Content validity was established by literature review and expert opinion.</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabiliteit: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>E Interrater reliability</p> <p>Two Wound Ostomy Continence Nurses rated 5 patients with venous ulcers and compared the results. Both nurses agreed (100% agreement) on the PUSH scores for each of the 5 patients.</p>		<p>The study had a small sample size. There were only 2 nurses who assessed the reliability of the tool for patients with venous ulcers.</p>

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)



Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH) PUSH Tool 3.0

Patient Name _____ Patient ID# _____

Ulcer Location _____ Date _____

Directions:

Observe and measure the pressure ulcer. Categorize the ulcer with respect to surface area, exudate, and type of wound tissue. Record a sub-score for each of these ulcer characteristics. Add the sub-scores to obtain the total score. A comparison of total scores measured over time provides an indication of the improvement or deterioration in pressure ulcer healing.

LENGTH X WIDTH (in cm ²)	0 0	1 < 0.3	2 0.3 – 0.6	3 0.7 – 1.0	4 1.1 – 2.0	5 2.1 – 3.0	Sub-score
		6 3.1 – 4.0	7 4.1 – 8.0	8 8.1 – 12.0	9 12.1 – 24.0	10 > 24.0	
EXUDATE AMOUNT	0 None	1 Light	2 Moderate	3 Heavy			Sub-score
TISSUE TYPE	0 Closed	1 Epithelial Tissue	2 Granulation Tissue	3 Slough	4 Necrotic Tissue		Sub-score
							TOTAL SCORE

Length x Width: Measure the greatest length (head to toe) and the greatest width (side to side) using a centimeter ruler. Multiply these two measurements (length x width) to obtain an estimate of surface area in square centimeters (cm²). Caveat: Do not guess! Always use a centimeter ruler and always use the same method each time the ulcer is measured.

Exudate Amount: Estimate the amount of exudate (drainage) present after removal of the dressing and before applying any topical agent to the ulcer. Estimate the exudate (drainage) as none, light, moderate, or heavy.

Tissue Type: This refers to the types of tissue that are present in the wound (ulcer) bed. Score as a “4” if there is any necrotic tissue present. Score as a “3” if there is any amount of slough present and necrotic tissue is absent. Score as a “2” if the wound is clean and contains granulation tissue. A superficial wound that is reepithelializing is scored as a “1”. When the wound is closed, score as a “0”.

4 – Necrotic Tissue (Eschar): black, brown, or tan tissue that adheres firmly to the wound bed or ulcer edges and may be either firmer or softer than surrounding skin.

3 – Slough: yellow or white tissue that adheres to the ulcer bed in strings or thick clumps, or is mucinous.

2 – Granulation Tissue: pink or beefy red tissue with a shiny, moist, granular appearance.

1 – Epithelial Tissue: for superficial ulcers, new pink or shiny tissue (skin) that grows in from the edges or as islands on the ulcer surface.

0 – Closed/Resurfaced: the wound is completely covered with epithelium (new skin).



Pressure Ulcer Healing Chart

To monitor trends in PUSH Scores over time

(Use a separate page for each pressure ulcer)

Patient Name _____ Patient ID# _____

Ulcer Location _____ Date _____

Directions:

Observe and measure pressure ulcers at regular intervals using the PUSH Tool.

Date and record PUSH Sub-scores and Total Scores on the Pressure Ulcer Healing Record below.

Pressure Ulcer Healing Record													
Date													
Length x Width													
Exudate Amount													
Tissue Type													
PUSH Total Score													

Graph the PUSH Total Scores on the Pressure Ulcer Healing Graph below.

PUSH Total Score	Pressure Ulcer Healing Graph												
17													
16													
15													
14													
13													
12													
11													
10													
9													
8													
7													
6													
5													
4													
3													
2													
1													
Healed = 0													
Date													

Pressure Ulcer Scale for Healing Nederlandstalig, Met toestemming auteur, niet gevalideerde vertaling Bron: <http://www.npuap.org/PDF/push3.pdf>

Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH)

[Decubitus wondgenezingschaal]

PUSH Tool 3.0

Naam van de patiënt _____ **Identificatie van de patiënt** _____

Plaats van de wonde _____ **Datum** _____

Instructies:

Observeer en meet het decubitusletsel. Beoordeel de wondoppervlakte, exsudaat, en het wondweefseltype. Rapporteer een sub-score voor elk van deze wondeigenschappen. Tel de sub-scores op om de totale score te bekomen. De vergelijking van de totale scores geeft een indicatie over de wondevolutie.

LENGTE X BREEDTE (IN CM²)	0 0	1 < 0.3	2 0.3 - 0.6	3 0.7 – 1.0	4 1.1 – 2.0	5 2.1 – 3.0	Sub- score
		6 3.1 – 4.0	7 4.1 – 8.0	8 8.1 – 12.0	9 12.1 – 24.0	10 >24.0	
HOEVEELHEID EXSUDAAT	0 Geen	1 Weinig	2 Matig	3 Veel			Sub- score
WEEFSEL TYPE	0 Gesloten	1 Epitheel Weefsel	2 Granulatie- weefsel	3 Vervloei- de Necrose	4 Necrotisch Weefsel		Sub- score
							TOTALE SCORE

Lengte X Breedte: Meet de grootste lengte (van hoofd naar tenen) en de grootste breedte (van zij naar zij) met een meetlat (cm). Vermenigvuldig lengte X breedte om de wondoppervlakte te berekenen (cm²). Waarschuwing: gis niet! Gebruik altijd een meetlat (cm) en gebruik telkens dezelfde methode om de meting uit te voeren.

www.npuap.org

PUSH Tool Version 3.0: 9/15/98

©National Pressure Ulcer Advisory Panel

Copyright. NPUAP, 2003 Reprinted with permission.

Hoeveelheid exsudaat: Maak een inschatting van de hoeveelheid wondexsudaat die aanwezig is na het verwijderen van het verband en voor het aanbrengen van lokale wondbehandelingsproducten. Schat het exsudaat in en beoordeel als: geen, weinig, matig of veel.

Weefseltype: Dit verwijst naar de weefseltypes die aanwezig zijn in het wondbed. Geef een score "4" als er necrotisch weefsel aanwezig is. Geef een score "3" als er vervloeiende necrose aanwezig is en necrotisch weefsel afwezig. Geef een score "2" als de wonde zuiver is en granulatieweefsel bevat. Een oppervlakkige wonde in de reepithelialisatie fase wordt gescoord als "1". Als de wonde gesloten is, geef een score "0".

4- **Necrotisch weefsel (korst):** zwart, bruin, of beige weefsel dat sterk vastkleeft aan het wondbed of wondranden. Dit weefsel kan steviger of zachter zijn dan de omringende huid.

3- **Vervloeiende necrose:** geel of wit weefsel dat als strengen of dikke klonters vastkleeft aan het wondbed, of muceus (slijmerig) is.

2- **Granulatieweefsel:** roze of dieprood weefsel met een glanzend, vochtig, korrelig uitzicht.

1- **Epitheel weefsel:** voor oppervlakkige wonden, nieuw roze of glanzend weefsel (huid), dat opgroeit vanuit de wondranden, of waarbij gezond weefsel opgroeit vanuit kleine spots op het wondoppervlak.

0- **Gesloten/ geheeld oppervlak:** de wonde is volledig bedekt met epitheel (nieuw gevormde huid)

Pressure Ulcer Healing Chart

[Verslag van de wondevolutie]

Doel: De wondevolutie in kaart brengen aan de hand van de PUSH scores.

(Gebruik een apart blad voor elk decubitusletsel)

Naam van de patiënt _____ Identificatie van de patiënt _____

Plaats van de wonde _____ Datum _____

Instructies:

Observeer en meet het decubitusletsel op regelmatige tijdstippen aan de hand van het PUSH instrument. Dateer en rapporteer de PUSH sub-scores en totale scores op het onderstaand wondgenezingsverslag.

Wondgenezingsverslag													
Datum													
Lengte X breedte													
Hoeveelheid Exsudaat													
Weefseltype													
Totale PUSH score													

www.npuap.org

PUSH Tool Version 3.0: 9/15/98

©National Pressure Ulcer Advisory Panel

Copyright. NPUAP, 2003 Reprinted with permission.

Teken de totale PUSH scores uit op de onderstaande grafiek.

Totale PUSH Score	Grafiek van de wondgenezing													
17														
16														
15														
14														
13														
12														
11														
10														
9														
8														
7														
6														
5														
4														
3														
2														
1														
Genezen=0														
Datum														

www.npuap.org

PUSH Tool Version 3.0: 9/15/98

©National Pressure Ulcer Advisory Panel

Copyright. NPUAP, 2003 Reprinted with permission.

Sessing Scale

Ferrell, B. A., Artinian, B. M., & Sessing, D. (1995). The Sessing scale for assessment of pressure ulcer healing. *J.Am.Geriatr.Soc.*, 43, 37-40.

Meetinstrument	Sessing scale
Afkorting	-
Auteur	Ferrell, B. A., Artinian, B. M., & Sessing, D.
Thema	Decubitus
Doel	Het meten van de progressie van genezing bij decubitusletsels
Populatie	Verpleegtehuizen, doelgroep niet verder gespecificeerd.
Afname	Zorgverlener
Aantal items	7
Aanwezigheid patiënt vereist	Ja
Vindplaats meetinstrument	Ferrell, B. A., Artinian, B. M., & Sessing, D. (1995). The Sessing scale for assessment of pressure ulcer healing. <i>J.Am.Geriatr.Soc.</i> , 43, 37-40.

DOEL

De Sessing Scale is een observatieschaal om de progressie van de genezing van decubitus te meten (Ferrell, B. A., Artinian, B. M., & Sessing, D., 1995f).

DOELGROEP

De setting waar de Sessing scale getest werd waren verpleegtehuizen. De doelgroep werd niet verder gespecificeerd. De schaal is bedoeld voor personen met decubitus.

BESCHRIJVING

De Sessing schaal is een observatieschaal. De schaal is beschrijvend en omvat 7 items (Ferrell, B. A., 1997). De items bevatten onder andere informatie over granulatieweefsel, infectie, drainage,

necrose, korstvorming. Aan elk item wordt een score toegekend. Per score wordt een beschrijving gegeven. Er wordt een score gegeven, gekoppeld aan een beschrijving, die het best past bij het geobserveerde letsel. De progressie van de genezing wordt bepaald door de veranderingen in scores te berekenen gedurende een bepaalde tijdsperiode. Positieve scores geven een verbetering aan van de decubitus. Negatieve scores staan voor een verslechtering van het letsel (Ferrell, B. A., Artinian, B. M., & Sessing, D., 1995e).

BETROUWBAARHEID

Voor het vaststellen van de *interrater reliability* beoordeelden twee verpleegkundigen 10 decubitusletsels. De overeenkomst tussen de verpleegkundigen was goed (weighted kappa= 0.80). Hierbij dienen we op te merken dat de beoordeling plaatsvond bij slechts twee verpleegkundigen. De *stability* werd goed bevonden ($\kappa=0.84$) bij 50 van de 84 residenten (Ferrell, B. A., Artinian, B. M., & Sessing, D., 1995d).

VALIDITEIT

De *concurrent validity* werd onderzocht door de Sessing scale te onderzoeken met betrekking tot verandering in genezing tegenover de “Shea scale” en veranderingen in de diameter van het letsel. De studie toonde matige tot hoge resultaten aan ($r=0.65 - 0.90$; $P<0.0001$). De *face validity* van de Sessing scale werd geëvalueerd door 5 verpleegkundige specialisten wondzorg. Er was volledige (100%) overeenkomst in de verschillende domeinen van de schaal, wat de *content validity* bevestigde (Ferrell, B. A., Artinian, B. M., & Sessing, D., 1995c).

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

De auteurs gaven aan dat de “Sessing scale” een eenvoudig en gemakkelijk in gebruik is (Ferrell, B. A., Artinian, B. M., & Sessing, D., 1995b).

Onderstaande tabel geeft de antwoorden weer van de experts over de gebruiksvriendelijkheid. Het cijfermateriaal komt overeen met het aantal experts die een welbepaald antwoord geformuleerd hebben.

Helderheid	Helder		Min of meer		Niet helder	
<i>Definitie</i>	4		3		3	
<i>Handleiding</i>	5		4		1	
Eenvoud in gebruik	Ja			Nee		
<i>Bijkomende opleiding nodig</i>	5			5		
<i>Niet telkens de definities raadplegen</i>	3			7		
<i>Aanwezigheid patiënt vereist</i>	9			1		
<i>Actieve deelname patiënt</i>	1			9		
<i>Eenvoudige vragen</i>	Ja	Min of meer		Nee	Niet van toepassing	
	1	0		0	9	
<i>Belemmering privacy</i>	Ja			Nee		
	0			10		
Duur afname	< 1 min	1 - 3 min		>3 min-5min	> 5 min	
<i>Duur</i>	1	4		5	0	
Conclusie	Eenvoudig		Niet eenvoudig		Niet van toepassing	
<i>Totaalsom berekenen eenvoudig</i>	5		1		4	
<i>Patiëntengroepen te onderscheiden</i>	4		5		0	

TABEL 5: ANTWOORDEN VAN DE EXPERTEN OVER DE GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID (N=10).

OPMERKINGEN

Er waren weinig artikels beschikbaar die de validiteit en betrouwbaarheid van het instrument bespraken. De schaal werd enkel getest bij residenten van een zorgtehuis.

REFERENTIES

Ferrell, B. A., Artinian, B. M., & Sessing, D. (1995). The Sessing scale for assessment of pressure ulcer healing. *J.Am.Geriatr.Soc.*, 43, 37-40.

Ferrell, B. A. (1997). The Sessing Scale for measurement of pressure ulcer healing. *Adv.Wound.Care*, 10, 78-80.

VINDPLAATS MEETINSTRUMENT

Ferrell, B. A., Artinian, B. M., & Sessing, D. (1995). The Sessing scale for assessment of pressure ulcer healing. *J.Am.Geriatr.Soc.*, 43, 37-40.

Sessing Scale

Ferrel, B.A., Artinian, B.M., & Sessing, D.(1995)

Author (Year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
(Ferrell, B. A., Artinian, B. M., & Sessing, D., 1995a)	Nursing homes	Nursing home residents with pressure ulcers (n=84)	Longitudinal study	S	CrV FV CtV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>S Test-retest In a sample of 50 subjects test-retest reliability was good ($\kappa=0.84$).</p> <p>E Interrater reliability There was good agreement between the assessments of two nurses of 10 pressure ulcers. Weighted kappa was 0.80.</p>	<p>CtV Concurrent validity The researchers have found relationships between changes in healing by:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sessing Scale – Shea Scale (Spearman’s $r= 0.90$; $P<0.0001$) - Sessing Scale – changes in ulcer diameter (Spearman’s $r= 0.65$; $P<0.0001$). <p>FV 5 clinical nurse specialists in wound care evaluated the sessing scale.</p> <p>CtV Content validity was established with 100% agreement in following domains: conceptual framework, content and hierarchy.</p>	<p>The Sessing scale has only been used in nursing home residents with pressure ulcers. Experience in other populations and other locations than on the trunk or trochanter is needed. The reliability data were limited to nurses with wound care experience</p>

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Clinical Signs and symptoms checklist

Gardner, S.E.; Frantz R.A., Troia C., Eastman, S., MacDonald, M., Buresh, K., Healy, D. (2001). A tool to assess the clinical signs and symptoms of localized infection in chronic wounds: development and reliability. *Ostomy/ wound management*. 45(5):42-5, 48-50, 53-55

Meetinstrument	Clinical Signs and Symptoms Checklist
Afkorting	CSSC
Auteur	Gardner, S.E.; Frantz R.A., Troia C., Eastman, S., MacDonald, M., Buresh, K., Healy, D.
Thema	Chronische wonden (algemeen)
Doel	Een lokale wondinfectie nagaan bij chronische wonden door middel van een aantal vastgelegde klinische tekenen en symptomen.
Populatie	Niet gespecificeerd.
Afname	Zorgverlener
Aantal items	12
Aanwezigheid patiënt vereist	Ja
Vindplaats meetinstrument	Gardner, S.E.; Frantz R.A., Troia C., Eastman, S., MacDonald, M., Buresh, K., Healy, D. (2001). A tool to assess the clinical signs and symptoms of localized infection in chronic wounds: development and reliability. <i>Ostomy/ wound management</i> . 45(5):42-5, 48-50, 53-55

DOEL

De Clinical Signs and Symptoms Checklist (CSSC) is een gestructureerde manier om wondinfecties te beoordelen en op te volgen. Het instrument gaat objectief 13 klinische tekenen en symptomen na van een lokale chronische wondinfectie. Elk teken en symptoom wordt beschreven. Na een herziening van de CSSC werd een item aan de schaal toegevoegd (Gardner, S. E., Frantz, R. A., Park, H., & Scherubel, M., 2007b; Gardner, S. E. et al., 2001c).

DOELGROEP

Niet gespecificeerd.

BESCHRIJVING

De Clinical Signs and Symptoms Checklist (CSSC) schetst 13 tekenen en symptomen van infectie:

1. Klassieke tekenen van infectie

- Pijn
- Roodheid
- Oedeem
- Warmte
- Etterige afscheiding

2. Tekenen en symptomen specifiek aan secundaire wonden

- Sereus exsudaat waarbij ontsteking gelijktijdig voorkomt
- Vertraagde genezing
- Verkleuren (verbleken) van het granulatieweefsel
- Brokkelig granulatieweefsel
- Pocketing² aan de basis van de wonde
- Stinkende geur
- Kleine scheurtjes in nieuw epitheelweefsel, wat niet veroorzaakt wordt door trauma of een nieuwe verwonding

Het instrument beschrijft telkens de definitie bij elk teken en symptoom (Gardner, S. E. et al., 2001g; Gardner, S. E., Frantz, R. A., & Doebbeling, B. N., 2001e).

BETROUWBAARHEID

De *interrater reliability* in twee studies bleek acceptabel. Een algemene kappa -waarde voor de CSSC werd niet berekend. De laagste kappa waarde was 0.345. De overeenkomst voor de verschillende items werd wel onderzocht. Dit resulteerde in een totale overeenkomst van 70%. De auteurs gaven

² Pocketing verwijst naar de aanwezigheid van glad, niet-granulerende pockets van ulcer weefsel omgeven door stevig rood granulatieweefsel (Gardner, S. E. et al., 2001e).

aan dat de resultaten geen validiteit aantoonden waardoor de tekenen en symptomen geen accurate indicatoren waren voor infecties van de diabetische voet (Gardner, S. E., Frantz, R. A., Park, H., & Scherubel, M., 2007a). Een eerdere studie uit 2001 rapporteerde kappa-waarden tussen 0.53 en 1.00 (behalve pocketing). Percentage agreement bevond zich tussen 65 en 100% (Gardner, S. E. et al., 2001b).

VALIDITEIT

Content validity van het instrument werd bekrachtigd door de auteur (postdoctoraal verpleegkundige) en 5 gediplomeerde verpleegkundigen. De definities werden herzien aan de hand van de geleverde commentaren (Gardner, S. E. et al., 2001a). Voor de *concurrent validity* werd elk teken en symptoom nagegaan en vergeleken met kwantitatieve culturen van het wondweefsel. De validiteit kon voor alle tekenen en symptomen gestaafd worden, behalve voor pocketing van de wondbasis. Er kon ook aangetoond worden dat bepaalde items meer valide waren dan andere. De tekenen specifiek aan secundaire wonden bleken meer valide indicatoren te zijn van een chronische wondinfectie (in tegenstelling tot de klassieke tekens en symptomen) (Gardner, S. E., Frantz, R. A., & Doebbeling, B. N., 2001a).

Vertraagde genezing en brokkelig granulatieweefsel vertoonden de hoogste sensitiviteit (0.81 en 0.82). Toegenomen pijn, warmte en stinkende geur hadden een specificiteit van meer dan 0.80. De gemiddelde sensitiviteit voor de klassieke tekenen en symptomen was 0.38 en voor de tekens specifiek voor secundaire wonden 0.62. De specificiteitsratio's waren respectievelijk 0.78 en 0.76. De *likelihoodratio* was het hoogst voor brokkelig granulatieweefsel (LR= 3.41). Toegenomen pijn en "wonddegeneratie" vertoonden een *positive predictive value* van 1.00. Dit betekende dat de wonden met deze kenmerken geïnfecteerd waren (Gardner, S. E., Frantz, R. A., & Doebbeling, B. N., 2001d).

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

Onderstaande tabel geeft de antwoorden weer van de experts over de gebruiksvriendelijkheid. Het cijfermateriaal komt overeen met het aantal experts die een welbepaald antwoord geformuleerd hebben. De individuele commentaren van de experts werden toegevoegd in bijlage (bijlage 3).

Helderheid	Helder	Min of meer	Niet helder	
<i>Definitie</i>	3	7	1	
<i>Handleiding</i>	2	7	2	
Eenvoud in gebruik	Ja		Nee	
<i>Bijkomende opleiding nodig</i>	4		7	
<i>Niet telkens de definities raadplegen</i>	0		11	
<i>Aanwezigheid patiënt</i>	11		0	
<i>Actieve deelname patiënt</i>	9		2	
<i>Eenvoudige vragen</i>	Ja	Min of meer	Nee	Niet van toepassing
	2	3	3	3
<i>Belemmering privacy</i>	Ja		Nee	
	1		10	
Duur afname	< 1 min	1 - 3 min	>3 min-5min	> 5 min
<i>Duur</i>	0	3	2	6
Conclusie	Eenvoudig		Niet eenvoudig	
<i>Totaalsom berekenen eenvoudig</i>	3		2	
<i>Patiëntengroepen te onderscheiden</i>	3		7	
			0	

TABEL 6: ANTWOORDEN VAN DE EXPERTEN OVER DE GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID (N=11).

OPMERKINGEN

Er waren weinig artikels beschikbaar die de validiteit en betrouwbaarheid van het instrument onderzochten. De schaal richt zich niet enkel tot decubitusletsels, maar tot chronische wonden in het algemeen.

Training in het beoordelen van de tekenen en symptomen van chronische wondinfecties is noodzakelijk. Er zijn meerdere studies nodig om precies te identificeren welke (combinatie van) tekenen het meest indicatief zijn voor infecties bij diabetische voet (Gardner, S. E. et al., 2001d). Geen enkel teken of symptoom bereikte een sensitiviteit van 100%. Dit gaf aan dat geen enkel item als cruciaal beschouwd werd om in verband brengen met een chronische wondinfectie. Dit in tegenstelling tot de items “toegenomen pijn” en “wonddegeneratie”, die een sensitiviteit van 100% vertoonden. Deze konden als adequate tekenen van infectie beschouwd worden (Gardner, S. E., Frantz, R. A., & Doebbeling, B. N., 2001c). Het teken “bloederige drainage” werd aan het instrument toegevoegd, maar wegens de matige overeenkomst moet de beschrijving van dit item nog herzien worden (Gardner, S. E., Frantz, R. A., Park, H., & Scherubel, M., 2007c).

REFERENTIES

Gardner, S.E.; Frantz R.A., Troia C., Eastman, S., MacDonald, M., Buresh, K., Healy, D. (2001). A tool to assess the clinical signs and symptoms of localized infection in chronic wounds: development and reliability. *Ostomy/ wound management*. 47(1):40-47

Gardner, S. E., Frantz, R. A., Park, H., & Scherubel, M. (2007). The inter-rater reliability of the Clinical Signs and Symptoms Checklist in diabetic foot ulcers. *Ostomy.Wound.Manage.*, 53, 46-51.

Gardner, S. E., Frantz, R. A., & Doebbeling, B. N. (2001). The validity of the clinical signs and symptoms used to identify localized chronic wound infection. *Wound Repair Regen.*, 9, 178-186.

VINDPLAATS MEETINSTRUMENT

Gardner, S.E.; Frantz R.A., Troia C., Eastman, S., MacDonald, M., Buresh, K., Healy, D. (2001). A tool to assess the clinical signs and symptoms of localized infection in chronic wounds: development and reliability. *Ostomy/ wound management*. 45(5):42-5, 48-50, 53-55

Clinical Signs and Symptoms Checklist

Gardner, S.E.; Frantz R.A., Troia C., Eastman, S., MacDonald, M., Buresh, K., Healy, D. (2001)

Author (Year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
(Gardner, S. E., Frantz, R. A., Park, H., & Scherubel, M., 2007d)	Department of Veteran's Affairs Medical center & a university-associated tertiary hospital	Patients with diabetic foot ulcers (n=64)	Observational cross-sectional design	E	
(Gardner, S. E. et al., 2001f)	Acute care veteran's facility; long-term care facility; a veteran's facility with nursing home-, rehabilitation-, acute & intermediate psychiatry beds; a chronic wound clinic at a large university medical center	Patients with chronic wounds (n=36)		E	CtV
(Gardner, S. E., Frantz, R. A., & Doebbeling, B. N., 2001b)	Acute care veteran's facility; long-term care facility; a veteran's facility with nursing home-, rehabilitation-, acute & intermediate psychiatry beds; a chronic wound clinic at a large university medical center	Patients with chronic wounds (n=36) restricted to non-arterial chronic wounds	Cross sectional design		CrV Sen Spec PPV/ NPV LR

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>E Interrater reliability The total percentage agreement of all items was above 70%. The Kappa values were above 0.345. The lowest value was found for foul odor ($\kappa=0.345$). An overall Kappa value for the CSSC was not calculated.</p>		
<p>E Interrater reliability This was assessed by the principal researcher and 5 RN's. Two independent assessments using the CSSC was available for 31 subjects. The Kappa values ranged from 0.53-1.00. The Kappa for 'pocketing' was 0.00; no cases were present in the study population. % agreement ranged from 65%-100%.</p>	<p>CtV A panel of 6 experts in chronic wound care assessed the CSSC. The definitions were revised based on the comments of the experts.</p>	<p>The high level of agreement could have been contributed to the training of the nurses.</p>
	<p>CrV Concurrent validity Each clinical sign and symptom was compared to "gold standard" quantitative culture of viable wound tissue.</p> <p>Sen/ Sp; mean values for</p> <ul style="list-style-type: none"> - classic signs and symptoms Sen 0.38 Sp 0.78 - signs specific to secondary wounds Sen 0.62 Sp 0.76 <p>Delayed healing and friable granulation tissue had the highest sensitivity (0.81 and 0.82). Increasing pain, heat and foul odor had specificity values greater than 0.80.</p> <p>Friable granulation tissue had the best LR (3.41) followed by foul odor (3.06), edema (2.27), delayed healing (2.27) and serous exudate plus concurrent inflammation (1.95). Increasing pain and wound breakdown had the best PPV (1.00).</p>	<p>The nonprobability sampling limits the generalizability of the study findings to all non-arterial chronic wounds. The discussion stated that the study should be replicated with a larger sample to obtain more stable estimates of validity. The validity estimates were based on the assessment of only one observation. The calculation of of sensitivity/ specificity based on the assessment of multiple clinicians in order to determine the impact that interclinician variance may have had on validity estimates.</p>

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Clinical Signs and Symptoms Checklist

Adapted with permission of the author (Gardner, S.)-

Used with permission from HMP communications. **Bron:** Gardner, S. E., Frantz, R. A., & Doebbeling, B. N. (2001). The validity of the clinical signs and symptoms used to identify localized chronic wound infection. *Wound Repair Regen.*, 9, 178-186.

Clinical Signs and Symptoms Checklist	√ if present
Increasing pain in the ulcer area: subject’s subjective report of perceived increases in level of peri-ulcer pain since the ulcer developed. Ask subject to select the most appropriate statement for current level of ulcer pain from the following choices. 1) I am not able to detect pain in the ulcer area, 2) I am having less ulcer pain now than I have had in the past, 3) the intensity ulcer pain has remained the same since the ulcer developed, or 4) I have more ulcer pain now than I have had in the past. Circle the number corresponding to the most appropriate statement. If number 4 is selected, place 4 is selected, place a check in the box to the right; mark N/A if subject not able to respond to question.	
Erythema: presence of bright or dark red skin or darkening of normal ethnic skin color immediately adjacent to the ulcer opening.	
Edema: presence of shiny, taut skin or pitting impressions in the skin adjacent to the ulcer but within 4 cm from the ulcer margin. Assess pitting edema by firmly pressing the skin within 4 cm of ulcer margin with a finger, release and waiting 5 seconds to observe indentation.	
Heat: detectable increase in skin temperature of the skin adjacent to the ulcer but within 4 cm of the ulcer margin as compared to the skin temperature of the skin adjacent to the ulcer but within 4 cm of the ulcer margin as compared to the skin 10 cm proximal to the wound. Assess differences in skin temperature using the back of the examiner’s hand or the wrist.	
Purulent exudate: presence or tan, creamy, yellow, or green thick fluid on a dry gauze dressing removed from the ulcer one hour after placement. The wound was cleansed prior to placing the gauze dressing in the ulcer.	
Serous exudate: presence of thin, watery fluid on a dry gauze dressing removed from the ulcer one hour after placement.	
Delayed healing of the ulcer: subject or caregivers report of no change or an increase in the volume or surface area of the ulcer over the past 4 weeks. Ask subject or caregiver if the ulcer has filled with tissue or is smaller around than it was 4 weeks from today. If they report it has not, place check in box to the right.	
Discoloration of granulation tissue: granulation tissue that is pale, dusky or dull in color.	
Friable granulation tissue: bleeding of granulation tissue when gently manipulated with a sterile cotton-tipped applicator.	
Pocketing at base of wound: presence of smooth, nongranulating pockets of ulcer tissue surrounded by beefy red granulation tissue.	
Foul odor: putrid or distinctively unpleasant smell as assessed by the examiner.	
Wound breakdown: small open areas in newly formed epithelial tissue not caused by re-injury or trauma.	
Sanguinous exudate: bloody fluid that’s present on a dry gauze dressing removed from the ulcer 1 hour after the wound was cleaned and dressed indicates sanguinous exudate.	

Niet-gevalideerde vertaling

Aangepast met toestemming van de auteur (Gardner, S.); gebruikt met de toestemming van “HMP Communications” **Bron:** Gardner, S. E., Frantz, R. A., & Doebbeling, B. N. (2001). The validity of the clinical signs and symptoms used to identify localized chronic wound infection. *Wound Repair Regen.*, 9, 178-186

[Klinische Tekenen en Symptomen Checklist]	v indien aanwezig
<p>Toenemende pijn in de omgeving van de wonde: het subjectieve verslag van de patiënt over de ervaren pijntoename rond de wonde sinds de ontwikkeling van de wonde. Vraag de patiënt welke uitdrukking het best past bij het huidig pijnniveau van de wonde: 1) ik ben niet in staat om pijn waar te nemen in het wondgebied, 2) Ik heb momenteel minder pijn ter hoogte van mijn wonde dan vroeger, 3) de intensiteit van de pijn ter hoogte van de wonde is gelijk gebleven sinds de ontwikkeling van de wonde, of 4) ik heb momenteel meer pijn ter hoogte van de wonde dan in het verleden. Omcirkel het nummer dat overeenkomt met de meest geschikte uitdrukking. Indien nummer 4 geselecteerd is, duid dan aan in het rechter vak; Noteer “NVT” (niet van toepassing) als de patiënt niet in staat is om de vraag te beantwoorden.</p>	
<p>Roodheid: aanwezigheid van helderrode of donkerrode huid of een verdonkering van de normale etnische huidskleur in de onmiddellijke omgeving van de wondopening.</p>	
<p>Oedeem: aanwezigheid van een glanzende, gespannen huid of pitting-oedeem grenzend aan de wonde maar binnen 4 cm van de wondrand. Beoordeel pitting-oedeem door stevig met een vinger op de huid te drukken binnen 4cm van de wondrand, laat los en wacht 5 seconden om de indrukking te observeren.</p>	
<p>Warmte: een observeerbare stijging in huidtemperatuur van de huid die grenst aan de wonde maar binnen 4 cm van de wondrand, in vergelijking met de huid op 10 cm afstand van de wonde. Beoordeel de verschillen in huidtemperatuur door met de achterkant van de hand of de pols de wondomgeving aan te raken.</p>	
<p>Etterig exsudaat: aanwezigheid van beige, romig, geel, of groen dik exsudaat op een droog verbandgaas dat één uur na het aanbrengen verwijderd werd. De wonde werd gereinigd alvorens het verbandgaas aan te brengen.</p>	
<p>Sereus exsudaat: aanwezigheid van dunne, waterige vloeistof op een droog verbandgaas dat een uur na het aanbrengen op de wonde verwijderd werd.</p>	
<p>Vertraagde wondgenezing: patiënt of zorgverlener rapporteren geen verandering of een toename in het volume of oppervlakte van de wonde over de laatste 4 weken. Vraag de patiënt of zorgverlener of de wonde opgegroeid of kleiner geworden is dan 4 weken geleden. Als ze rapporteren dat dit niet het geval is, duid aan in het rechtervak.</p>	
<p>Verbleken van het granulatieweefsel: granulatieweefsel dat bleek, donker of dof van kleur is.</p>	

Korrelij granulatieweefsel: bloeden van granulatieweefsel wanneer het voorzichtig gemanipuleerd wordt met een steriel wattenstaafje.	
Pocketing aan de wondbasis: aanwezigheid van glad, niet- granulerende pockets van wondweefsel, omringd door vlezig rood granulatieweefsel.	
Slechte geur: rotte, kenmerkende onaangename geur die de zorgverlener opmerkt	
Wonddegeneratie: kleine open ruimtes, in nieuw gevormd epitheelweefsel, niet veroorzaakt door een nieuwe verwonding of een trauma	
Bloederig exsudaat: bloederig exsudaat aanwezig op een droog verbandgaas, dat verwijderd wordt één uur nadat de wonde gereinigd en het verband aangebracht werd.	

BIJLAGE

Indeling van wonden naargelang de oorzaak:

1. Chronische wonden

Deze wonden zijn van lange duur of vaak terugkerend. Het genezingsproces verloopt moeilijk en is van multifactoriële aard (Dealey, C., 2005; Beele, H. & De Win, M., 2004):

○ Ulcera

- *Diabetisch ulcus*: dit zijn letsels en afwijkingen aan de voeten door anatomische en pathologische wijzigingen in de onderste ledematen, veroorzaakt door diabetes mellitus. De wijzigingen zijn een combinatie van perifere polyneuropathie, perifere vaatlijden, beperking in de gewrichtsbewegelijkheid en omgevingsfactoren. De ontstane wondjes kunnen evolueren naar een infectie en amputatie (Nouwen, J., 2004).
- *Ulcus cruris*:
Het betreft een chronisch huiddefect aan het (onder)been als gevolg van veneuze insufficiëntie of stoornissen op arterieel niveau of een gemengde/ andere oorzaak:
 - *Arterieel ulcus*:
In dit geval berust het chronisch huiddefect op arteriële stoornissen waardoor er een verminderde arteriële bloedtoevoer is (Flour, M., 2004). Perifere arterieel vaatlijden is een manifestatie van algemeen aanwezige atherosclerose. Het is een risicofactor voor het krijgen van (niet) fatale coronaire hartziekten en cerebrovasculaire aandoeningen. Het vaatlijden kan symptomatisch of asymptomatisch optreden. De belangrijkste risicofactoren zijn roken en een verhoogde leeftijd. Ook hypertensie en diabetes mellitus kunnen als risicofactoren worden beschouwd (Kaiser, V., Hooi, J. D. Stoffers H. E. J. H., Boutens, E. J., & van der Laan, J. R., 2004).
 - *Veneus ulcus*: een klein trauma is meestal de aanleiding van een ulcus. In de meeste gevallen (85 tot 90%) kan de oorzaak van het ulcus gezocht worden in chronische veneuze insufficiëntie, op zijn beurt het gevolg van: primaire varicose, secundair na tromboflebitis, door (primaire) klepinsufficiëntie, na een trombose (Flour, M., 2004).

➤ *Gemengde ulcera*: een gemengde vorm van bovenstaande categorieën kan optreden of andere oorzaken kunnen aan de basis liggen zoals: systeemziekten, diabetes, infecties,... (Flour, M., 2004)

- *Geülcereerde tumoren*
- *Reumatische ulcera*

○ Decubitus

Decubitus is een degeneratieve verandering van het weefsel veroorzaakt door een zuurstoftekort ten gevolge van het collaberen van bloedvaten door weefselvorming. Deze vervorming van het weefsel wordt veroorzaakt door een combinatie van druk en schuifkracht (Defloor, T., herremans, A., & Grypdonck, M. et al., 2004). Elke geïmmobiliseerde persoon of personen met een geïmmobiliseerd lichaamsdeel hebben een risico op het ontwikkelen van decubitus. Risicopatiënten zijn gehospitaliseerde patiënten, ondervoede patiënten en ouderen en personen met een ruggemergletsel (Yarkony, G. M., 1994).

In het kader van het belang van de differentiële diagnose tussen een decubitus –en vochtletsel wordt de definitie van een vochtletsel eveneens verduidelijkt. De juiste diagnose is belangrijk, daar de preventieve en therapeutische maatregelen bij de letsels verschillend zijn (Defloor, T., herremans, A., & Grypdonck, M. et al., 2004).

*** Vochtletsel

Incontinentie en vooral langdurig huidcontact met urine gaan gepaard met frequent optredende huidletsels. Het etsend effect van de urine kan de huid verweken. Roodheid ontstaat en oppervlakkige huidlagen gaan stuk.

Beknopt samengevat:

	Oorzaak	Preventieve maatregelen
Decubitus	Druk –en schuifkrachten	Wegnemen van druk en schuifkracht, drukverlagende maatregelen
Vochtletsel	Langdurig huid contact met vochtigheid (urine) en chemische irritatie door de zuurtegraad in urine/faeces	Mictietraining, hygiënische zorgen, absorberend incontinentiemateriaal en huidbeschermende en huidherstellende maatregelen.

TABEL 7: SAMENVATTING DECUBITUS EN VOCHTLETSELS (BEELE, H. & DE WIN, M., 2004; DEFLOOR, T., HERREMANS, A., & GRYPDONCK, M. ET AL., 2004)

2. Acute wonden

○ Traumatische wonden

- Mechanische wonden (steekwond, blaar door wrijving, beet, schotwond)
- Thermale wonden (vrieswond, brandwond)
- Wonden veroorzaakt door elektrische stroom
- Chemische wonden (zuren/ basen)
- Stralingswonden (Beele, H. & De Win, M., 2004)

○ Iatrogene wonden

Deze wonden ontstaan door de beschadiging van de huid of andere structuren door therapeutische of diagnostische procedures. Enkel voorbeelden hiervan zijn: de insteekplaats van een bloedafname, incisie door heelkundige ingrepen (Beele, H. & De Win, M., 2004).

3. Postoperatieve wonden

Dit zijn intentioneel acute wonden. Er kunnen hechtingen, clips of tape gebruikt worden. Sommige chirurgische wonden kunnen open gelaten worden om drainage van geïnfecteerd materiaal mogelijk te maken (Dealey, C., 2005).

Referenties

Beele, H. & De Win, M. (2004). Theorie. In Wit-Gele Kruis Vlaanderen (Ed.), *Handboek wondzorg* (pp. 15-48). Maarssen: Elsevier gezondheidszorg.

Dealey, C. (2005). General principles of wound management. In *The care of wounds. A guide for nurses* (3 ed., pp. 56-82). Blackwell Publishing Ltd.

Defloor, T., Herremans, A., & Grypdonck, M. e. al. (2004). Herziening Belgische richtlijnen voor decubituspreventie. *Brussel: Federaal Ministerie van Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu*

Opgehaald op 6-5-2009 van: <http://www.decubitus.be/richtlijnen/nl/definitie.htm>

Flour, M. (2004). Ulcus Cruris. In Wit-Gele Kruis Vlaanderen (Ed.), *Handboek wondzorg* (pp. 149-155). Maarssen: Elsevier.

Kaiser, V., Hooij, J. D. S. H. E. J. H., Boutens, E. J., & van der Laan, J. R. (2004). NHG-Standaard Perifeer arterieelvaatliden. Opgehaald op 10/06/2009 van: <http://www.nppav.nl/startpagina.htm>

Nouwen, J. (2004). Diabetische voet. In Wit-Gele Kruis Vlaanderen (Ed.), *Handboek wondzorg* (pp. 125-148). Maarssen: Elsevier.

Yarkony, G. M. (1994). Pressure ulcers: a review. *Arch Phys Med Rehabil*, 75, 908-917.

KWALITEIT VAN LEVEN

Overzicht meetinstrumenten kwaliteit van leven

Oncologie :

- SEIQoL-DW (Schedule for the Evaluation of Individual Quality of Life – Direct Weighting)
- EORTC QLQ-C30 (European Organisation for Research and Treatment of Cancer Core Quality of Life Questionnaire)
- FACT-G (Functional Assessment of Cancer (Therapy) - General (Version))
- FLIC (Functional Living Index : Cancer)
- QLIC (Quality of Life Index : Cancer Version (by Ferrans (and Powers)))
- PGI (Patient-Generated Index)
- RSCL (Rotterdam Symptom Checklist)
- QLI of SQLI (The Spitzer QOL Index)
- MQOL (McGill Quality of Life Questionnaire)

Pediatrie:

- The TNO AZL Children's Quality of Life (TACQOL)
- The TNO AZL Preschool Children's Quality of Life (TAPQOL)
- Revidierter KINDer Lebensqualitätsfragebogen (KINDL^R)
- The Pediatric Quality of Life Inventory™ Version 4 (PedsQL™ 4.0)
- The Youth Quality Of Life Instrument (YQOL™)
- European KIDSCREEN-52: Health related Quality of Life Screening Instrument for Children and Adolescents.

Inleiding

Er bestaan verschillende definities van « kwaliteit van leven » (« quality of life ») die verschillen naargelang de opleiding en de meetobjectieven (Leplège et Coste, 2001 ; Varricchio, 2006 ; Lindblad et al., 2002 ; Donnelly, 2000 ; Jordhoy et al., 2007 ; Kaasa et Loge, 2003 ; Frost et al., 2002 ; Haas, 1999 ; Anderson et Burckhardt, 1999 ; Ferrans, 1996 ; Harrison et al., 1996 ; Mast, 1995).

Het **WHO** definieert, in het kader van de volksgezondheid, de kwaliteit van leven als het beeld dat een persoon heeft vanuit zijn positie in het leven, in de context van de cultuur en het waardensysteem waarin hij zich bevindt, in relatie tot zijn objectieven, zijn verwachtingen, zijn normen en zijn bezorgdheid. Het feit dat de nadruk gelegd wordt op de cultuur is een eigenschap van het WHO project (Leplège et Coste, 2001 ; WHOQOL Group, 1995).

Rekening houdend met de omvang van het concept « kwaliteit van leven », concentreren verschillende definities en meetinstrumenten zich bijgevolg op het begrip « gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven » (« health-related quality of life », HRQOL).

Voor de meerderheid van de auteurs vertoont het concept « gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven » (« health-related quality of life », HRQOL) nog een multidimensioneel karakter. Men vindt in de meetinstrumenten vaak 4 hoofddimensies terug :

- de fysieke toestand van de persoon (lichamelijk capaciteiten, autonomie,...),
- zijn somatische gevoelens (pijn, gevolgen van trauma's of therapeutische procedures...)
- zijn psychologische toestand (emotionaliteit, depressie, angst,...),
- zijn sociale relaties en zijn verhouding met zijn familiale, professionele of vriendschappelijke omgeving

Dit concept betekent dat men de mogelijkheid heeft om « kwaliteit van leven » te ontleden in de componenten « gerelateerd aan de gezondheid » en « niet gerelateerd aan de gezondheid ». HRQOL houdt dus geen rekening met de koppeling van de gezondheidsstatus met de andere aspecten van het leven, zoals veranderingen in de levensgewoonten en in de loonstandaard, de existentiële en spirituele dimensies. Dit probleem zou, volgens bepaalde auteurs, waarschijnlijk weinig effect kunnen hebben op de specifieke evaluatie van de gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven. Nochtans, bevinden de definities van « kwaliteit van leven », volgens Kaasa en Loge (2003), zich in een samenhangend geheel tussen, enerzijds een brede opvatting van kwaliteit van leven (de aspecten met betrekking tot de gezondheid en diegene die er niet mee in verband staan) en anderzijds, het begrip de gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven (Leplège et Coste, 2001 ;

Shimozuma et al., 2007 ; Cella et al., 2002 ; Donnelly, 2000 ; Kaasa et Loge, 2003 ; McSweeny et Creer, 1995).

Uiteindelijk onderstrepen Wen et Gustafson (2004) het belang om een onderscheid te maken en de verbanden te begrijpen tussen volgende begrippen : de behoeften, de tevredenheid en de kwaliteit van leven.

De studies over het meten van de kwaliteit van leven breiden zich op een snelle manier uit. De werkelijke nieuwigheid ligt niet zozeer in de belangstelling die de gezondheidszorgbeoefenaars hebben in de gezondheidsgerelateerde levenskwaliteit bij hun patiënten, als hun wil om instrumenten te gebruiken om te kwantificeren. Dit laatste wordt verklaard door het feit dat gezondheidszorgbeoefenaars verplicht worden resultaten van de zorg te kwantificeren en te meten. Eveneens merken we op dat de gezondheidszorgen meer en meer het perspectief van de patiënt overnemen: aldus concentreren ze zich meer op de levenskwaliteit (holistische visie van de zorg) (Leplège et Coste, 2001 ; Kruijver et al., 2006 ; Lindblad et al., 2002; Granda-Cameron et al., 2008; Carlson et Bultz, 2003).

Het gebruik van deze meetinstrumenten maakt het enerzijds mogelijk de verpleegkundigen in de dagelijkse praktijk te helpen om de problemen efficiënter op te sporen en anderzijds de communicatie tussen de verpleegkundige en de patiënt te vergemakkelijken op gebied van de kwaliteit van leven. Het gebruik van deze instrumenten zou zelfs kunnen bijdragen tot het welzijn van de patiënt (Kruijver et al., 2006; Pruyn et al., 2004; Lindblad et al., 2002) .

De meetinstrumenten over kwaliteit van leven bestaan uit items of vragen, die gehergroepeerd kunnen worden in dimensies of concepten (voorbeeld: mobiliteit) en waaraan een verzamelingssysteem van antwoorden van de onderwerpen verbonden kan worden. Een algoritme maakt het soms mogelijk om een weging toe te kennen aan verschillende antwoorden en scores te berekenen. De instrumenten kunnen gecategoriseerd worden naargelang de functie :

- de oorsprong van de vragen (patiënten, experts, artsen,...),
- methoden om de 'weging te bepalen'
- het soort meting (index of globale score, profielen, of een score voor elke dimensie...),
- de betrokken populatie,
- de eventuele pathologie
- het type meetschaal (ordinaal, ...).

Volgens bepaalde auteurs evalueren generieke metingen de globale toestand van de patiënten, los van de pathologie. De specifieke metingen van een pathologie (of van een groep bijzondere

patiënten) hebben betrekking op het deel van de kwaliteit van leven dat in de eerste plaats door de betrokken pathologie beïnvloed wordt. Nochtans variëren de definities van de specifieke en generieke maatregelen in de literatuur (Leplège et Coste, 2001 ; Varricchio, 2006 ; Cella et al., 2002 ; Donnelly, 2000 ; Kaasa et Loge, 2003 ; Patel et al., 2007 ; Raat et al., 2006 ; Davis et al., 2006 ; Tsimicalis et al., 2005).

De metingen van de persoonlijke kwaliteit van leven (voorbeeld : SEIQoL) maken het mogelijk om meer rekening te houden met het subjectieve en individuele karakter van de kwaliteit van leven. Deze betrekkelijk recente benadering opent interessante perspectieven over de mogelijkheid een bruikbare meting van de kwaliteit van leven te gebruiken voor de individuele opvolging van de patiënt en dat in de dagelijkse praktijk. Deze metingen laten de patiënt toe om zelf de aspecten uit zijn leven te identificeren en te selecteren die hem dierbaar zijn. De patiënt kan ook zijn eigen waardensysteem gebruiken en prioriteiten. We merken op dat deze nieuwe meetmethoden een belangrijke vooruitgang betekenen op het gebied van het meten van de levenskwaliteit. Ze zijn gedeeltelijk in strijd met de traditionele benadering waarin de hypothese van een gezamenlijke generieke structuur overheerst (Leplège et Coste, 2001 ; Lindblad et al., 2002 ; Kaasa et Loge, 2003).

In die zin is het interessant om op te merken dat Kruijver et al. (2006) aanbevelen om implementatiestudies uit te voeren, die zich niet in de eerste plaats focussen op de ontwikkeling en de validatie van meetschalen (verpersoonlijkt of niet), maar op de voorwaarden die het gebruik van die schalen in de dagelijkse praktijk belemmeren of gemakkelijker maken. Door zich bewust te worden van deze belemmerende of faciliterende factoren en ze aan te passen indien noodzakelijk, kan men eveneens richtlijnen ontwikkelen ten einde het gebruik van meetschalen te vergemakkelijken.

Uiteindelijk, merken we op dat meerdere artikels interessante methodologische beschouwingen behandelen in verband met het gebruik van meetschalen over kwaliteit van leven (Varricchio, 2006 ; Lindblad et al., 2002 ; Cella et al., 2002 ; Granda-Cameron et al., 2008 ; Kaasa et Loge, 2003).

We hebben beslist in het kader van het BeST II project, om ons in het zoeken naar meetinstrumenten over kwaliteit van leven te beperken in de domeinen pediatrie en oncologie.

De **oncologie** heeft een specifiek karakter betreffende het meten van de levenskwaliteit. Vooreerst kunnen kankers de gezondheidstoestand ernstig beschadigen en een diepe psychologische terugslag veroorzaken. Anderzijds kunnen de behandelingen de oorzaak zijn van zeer ernstige neveneffecten, en hun toepassing gaat over tot een nauwkeurige evaluatie van de voordelen en de nadelen

meerbepaald in verband met de kwaliteit van leven. Nog recenter werden ook economische overwegingen ingevoerd in het terrein wegens de zeer hoge kosten van bepaalde behandelingen.

Varricchio (2006) geeft weer dat de kwaliteit van leven de eerste prioriteit van onderzoek was voor de Oncology Nursing Society voor de periode 2005-2008. Granda-Cameron et al. (2008) leggen eveneens de nadruk op het feit dat de verpleegkundigen een belangrijke rol spelen in het meten van de kwaliteit van leven van patiënten die lijden aan kanker.

In BeST II hebben we beslist om ons meer in het algemeen te concentreren op op kanker. Daarentegen hebben we ons niet gefocust op de meetinstrumenten over kwaliteit van leven die volgende specifieke elementen behandelen :

- De verschillende soorten kanker (voorbeeld : Prostate Cancer Quality of Life scale),
- Het een of ander symptoom (voorbeelden: Brief Fatigue Inventory, Brief Pain Inventory),
- De kwaliteit van leven van formele of informele zorgverleners (voorbeeld : Caregiver Quality of Life Index – Cancer),
- De impact van de behandelingen (voorbeelden: Therapy Impact Questionnaire, Subjective Chemotherapy Impact scale, Quality of Life Radiation Therapy Instrument),
- Het fysieke functioneren (voorbeeld : Eastern Cooperative Oncology Group performance status scale),
- De psychologische aanpassing (voorbeeld : Mental Adjustment to Cancer Scale).

De **pediatrie** is eveneens een domein dat verschillende specifieke eigenschappen in verband met het begrip kwaliteit van leven tot uitdrukking brengt. In de pediatrie wordt het afnemen van zelfrapportage vragenlijsten als moeilijkheid ervaren omdat deze niet bruikbaar zijn voor de leeftijd van 7 tot 8 jaar. Vòòr deze leeftijd (aangezien dat deze personen leiden aan kanker in een gevorderd stadium), is het belangrijk bij de evaluatie om een beroep te doen op « proxy » of verwanten, hetgeen problemen stelt in de overeenstemming met de eigen ervaring van de persoon.

Andere problemen in verband met het gebruik van meetschalen over kwaliteit van leven bij kinderen zijn conceptueel en hebben betrekking op het waardensysteem dat bij metingen gebruikt wordt: de kinderen hebben een andere visie op hun gezondheid, die niet in rekening gebracht wordt in de gebruikelijke vragenlijsten die vaak ontwikkeld worden voor een volwassen populatie. Er bestaan betrekkelijk weinig vragenlijsten die specifiek ontwikkeld zijn voor het gebruik in de pediatrie (Leplège et Coste, 2001 ; Kruijver et al., 2006 ; Kaasa et Loge, 2003).

Zoekstrategie « kwaliteit van leven »

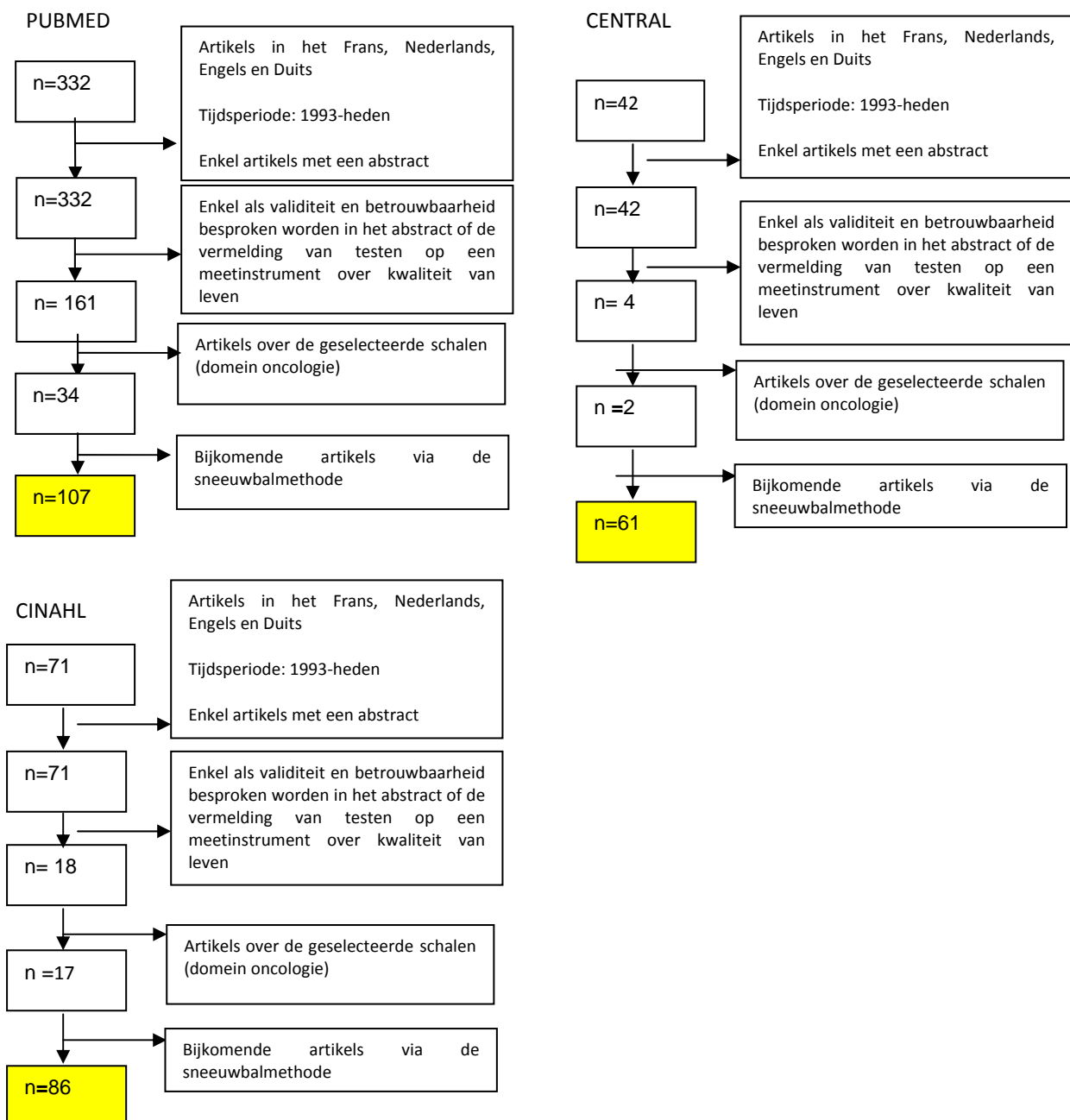
Schematische voorstelling van de zoekfilter

	AND	AND	AND	AND
OR	Needs assessment	Reproductibility of results	hasabstract[text] AND	Quality of life
	Mass screening	Psychometrics	"1993"[PDat]:"3000"[PDat] AND	<u>Voor oncologie :</u>
	Risk assessment	Reliability	English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]	1. Quality of life (reviews)
	Process assessment (health care)	Validity Clinimetrics		2. Quality of life AND
	Geriatric assessment	Equivalence	AND	Neoplasms (articles)
	Nursing assessment	Repeatability	"Humans"[MeSH Terms]	<u>Voor pediatrie :</u>
	Quality assurance (health care)	Consistency		Quality of life AND
	Observation			Infant OR Child OR Adolescent
	Questionnaires			
	Nursing process			
	Nursing diagnosis			

Tabel 1: schematische voorstelling van de zoekfilter « kwaliteit van leven ».

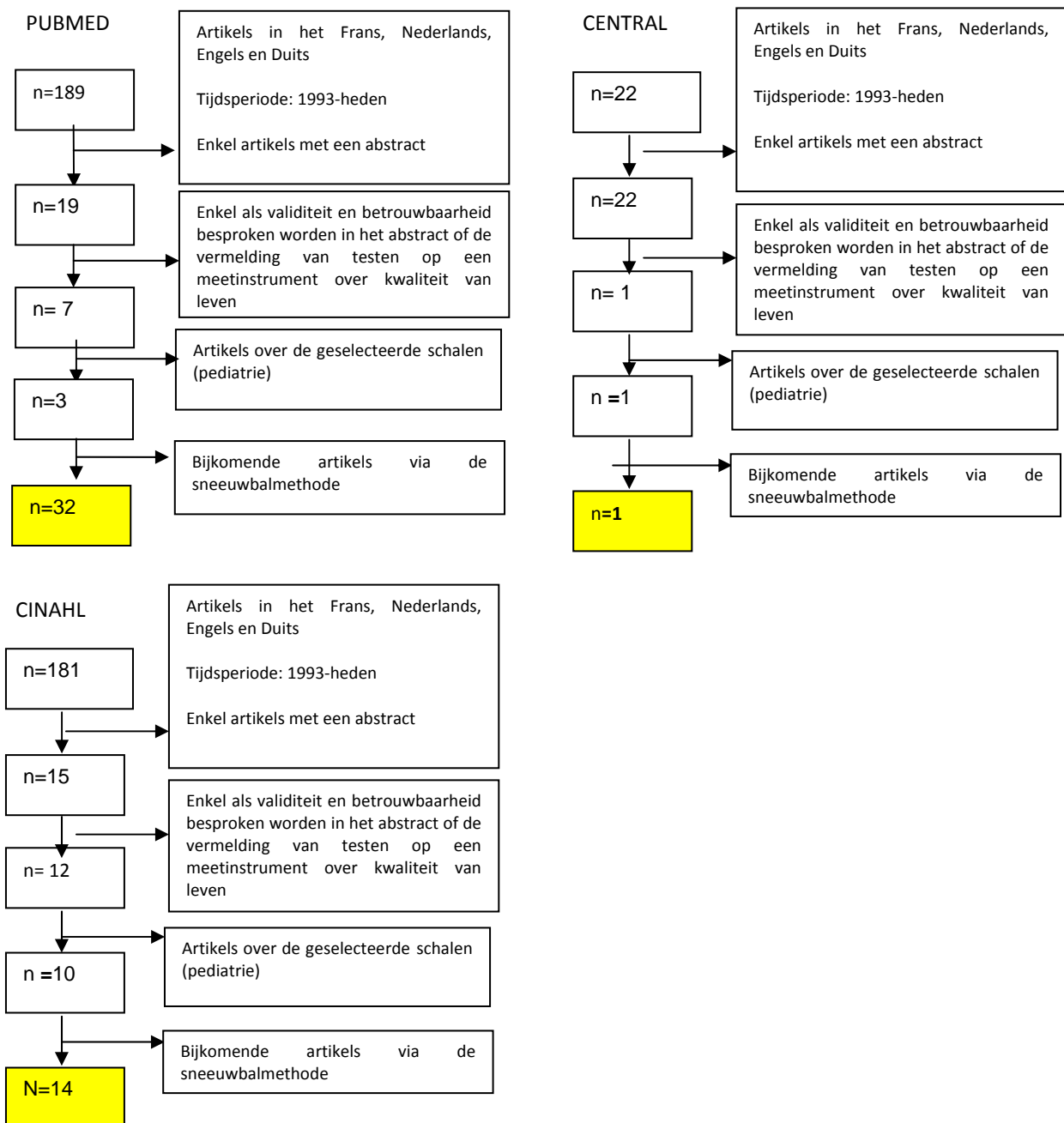
Flowchart van de zoekresultaten in 3 databanken

Bij het inbrengen van de zoekfilter in Pubmed met betrekking tot meetschalen over de kwaliteit van leven in het algemeen, hebben we een aanzienlijk aantal artikels gevonden (n=4479). Het is aanvankelijk om die reden dat we meer gericht zijn op de analyse van systematische reviews die afkomstig zijn van dezelfde zoekstrategie. Vervolgens hebben we de sneeuwbalmethode gebruikt op basis van deze geselecteerde systematische reviews. De zoekresultaten afkomstig van elke database worden schematisch weergegeven in een flowchart. Hieronder worden de zoekresultaten gerapporteerd over kwaliteit van leven met betrekking tot oncologie.



FIGUUR 1: FLOWCHART ZOEKRESULTATEN KWALITEIT VAN LEVEN (ONCOLOGIE)

De zoekresultaten uit elke databank worden weergegeven in een flowchart. Hieronder volgen de resultaten over kwaliteit van leven met betrekking tot de pediatrie.



FIGUUR 2: FLOWCHART ZOEKRESULTATEN KWALITEIT VAN LEVEN (PEDIATRIE)

Selectie van de meetinstrumenten

Schedule for the Evaluation of Individual Quality of Life – Direct Weighting (SEIQoL-DW)

O’Boyle, C.A., Browne, J., Hickey, A., McGee, H.M., Joyce, C.R.B. (1993). The Schedule for the Evaluation of Individual Quality of Life (SEIQoL): a Direct Weighting procedure for Quality of Life Domains (SEIQoL-DW). Administration Manual. Dublin: Royal College of Surgeons in Ireland, Department of Psychology, 13p.

Meetinstrument	Schedule for the Evaluation of Individual Quality of Life – Direct Weighting
Afkorting	SEIQoL-DW
Auteur	O’Boyle CA et al. (1993)
Thema	Kwaliteit van leven
Doel	Individuele meting van de kwaliteit van leven.
Populatie	Algemene populatie, met inbegrip van de patiënten met een ziekte in een gevorderd stadium, zolang het cognitief tekort niet te groot is en dat de persoon in staat is om de werking van het meetinstrument te begrijpen.
Afname	Zorgverstrekkers (arts, psycholoog, verpleegkundige ...), onderzoekers.
Aantal items	15
Aanwezigheid patiënt vereist	Ja
Vindplaats meetinstrument	http://www.niigata-nh.go.jp/nanbyou/annai/seiqol/SEIQoL%20Manual%20DW%20VERSION.pdf O’Boyle, C.A., Browne, J., Hickey, A., McGee, H.M., Joyce, C.R.B. (1993). The Schedule for the Evaluation of Individual Quality of Life (SEIQoL): a Direct Weighting procedure for Quality of Life Domains (SEIQoL-DW). Administration Manual. Dublin: Royal College of Surgeons in Ireland, Department of Psychology, 13p.

DOEL

De SEIQoL-DW kan beschouwd worden als een individuele meting van de kwaliteit van leven. Het gaat om een generiek instrument dat niet naar de ziekte verwijst, maar dat het dagelijkse leven in

zijn geheel bestudeert met de waarden die de persoon er aan verbindt. Dit instrument lijkt van nut, en zelfs heel bruikbaar voor elke situatie waar een individuele zorg noodzakelijk is.

DOELGROEP

Het instrument kan gebruikt worden in verschillende contexten, ongeacht de pathologie, het type patiënt of zelfs de cultuur. De patiënten hebben immers de mogelijkheid om de domeinen te kiezen die voor hen belangrijk zijn in functie van hun eigen levenssituatie. Het is eveneens mogelijk om de SEIQoL-DW te gebruiken bij bejaarden, zelfs wanneer ze aan de ziekte van Alzheimer lijden op voorwaarde dat het cognitief tekort niet te groot is.

BESCHRIJVING

Het meten gebeurt op een semi-gestructureerde manier en vereist dus een persoon die het gesprek leidt. De handleiding laat toe om de meting maximaal te standaardiseren. We merken op dat deze schaal onder meer gebruikt kan worden door oncologische verpleegkundigen of op palliatieve zorgen.

Drie grote fasen werden in de wetenschappelijke literatuur beschreven.

In een eerste fase, vraagt de onderzoeker aan de patiënt om 5 aspecten van zijn leven te identificeren die het meest bepalend zijn in de kwaliteit van leven, door de volgende zin te lezen : « Ik zou graag weten welke domeinen voor u het meest belangrijk zijn op dit moment. Het zijn dingen waarbij men misschien niet de gewoonte heeft om bij na te denken. Men merkt in het algemeen alleen maar dat iets belangrijk is wanneer de situatie verandert. Het is soms gemakkelijker om te weten wat belangrijk is door na te denken over de dingen van het leven die u de meeste zorgen of verdriet zullen geven (of geven) als ze niet bestonden of slecht gingen. » Indien er suggesties noodzakelijk zijn, dit wil zeggen wanneer de patiënt er niet in slaagt om 5 belangrijke gebieden te identificeren, leest de onderzoeker hem een lijst voor van gebieden maar laat diegene weg die al geïdentificeerd werden: de familie, de relatie tot de verwanten, de gezondheid, het geld of de financiën, de levensomstandigheden, het werk, de contacten met de mensen, de vrije tijd, de godsdienst of het geestelijke leven. Deze lijst werd afgeleid van gegevens verzameld bij een grote populatie. Het vermeldt de gebieden die het meest aangehaald werden, in dalende orde van frequentie. Het garandeert een standaardisatie van de ene onderzoeker naar de ander in het geval dat dergelijke suggesties noodzakelijk blijken.

Tijdens een tweede fase, vraagt men aan de patiënt om de 5 gebieden te noteren die hij zojuist besproken heeft nadat de gebruikswijze van ‘visueel analoge schalen’ werd uitgelegd. Deze gebieden, die door een etiket worden geïdentificeerd, komen dan samen op één bladzijde terecht met 5 verticale visueel analoge schalen. De patiënt wordt verzocht om een verticale balk te tekenen, van laag (« het leven gaat er het slechtst aan toe op dit gebied ») naar hoog (« het leven is het best op dit gebied ») en de lengte ervan aan te passen afgaande op zijn gevoel.

Vervolgens legt de onderzoeker uit aan de patiënt dat de evaluaties die hij zojuist heeft gedaan als het ware een vertegenwoordiging van zijn leven op dit moment en dat het dus, in functie van deze resultaten, mogelijk is om aan te geven hoe zijn levenskwaliteit in zijn geheel is op een aanvullende horizontale visuele analoge schaal die van „mijn leven niet slechter gaan“ (0) tot „mijn leven kan niet beter gaan“ gaat (100).

Een derde fase maakt het mogelijk (om op uitdrukkelijke wijze) de ‘weging’ van de 5 domeinen aan te duiden ten opzichte van elkaar door het gebruik van een schijvensysteem. Vijf schijven (beweegbare plaatjes) kunnen over elkaar schuiven en kunnen rond een centraal punt gedraaid worden. Deze schijven zijn bevestigd op een grotere schijf waarbij de buitenkant in graden verdeeld is tussen 0 en 100. De patiënt kan deze schijven doen draaien, het ene ten opzichte van het andere. Zo worden er kleine of grote kleurzones afgebakend in functie van de waarde die aan de 5 domeinen gegeven wordt. De patiënt past zelf de grootte van de gebieden aan totdat hij tevreden is van de verhouding die hij aan elk gekozen levensdomein toekent. Teneinde het werk van de patiënt te vergemakkelijken, is het mogelijk om op elke kleurschijf een etiket te voorzien met de benamingen van de gekozen levensgebieden.

Behalve de opmerkelijke tijds winst laat de SEIQoL-DW toe, in tegenstelling tot de originele SEIQoL, om te bepalen hoeveel belang de patiënt hecht aan elk domein. Het houdt in het berekenen van de ‘weging’ ook rekening met elementen waarvan de patiënt zich niet noodzakelijkerwijs zelf bewust van is, zelfs als ze relevant zijn. De verschillende resultaten kunnen grafisch onder de vorm van een doorsnede en kwantitatief onder de vorm van een algemene score voorgesteld worden.

BETROUWBAARHEID

De verschillende studies hebben aangetoond dat SEIQoL-DW (en de SEIQoL) goede psychometrische gegevens hadden betreffende de betrouwbaarheid en dat in verschillende contexten: bij volwassen personen in goede gezondheid (Browne et al., 1997 ; McGee et al., 1991) en bij personen met gastro-intestinale problemen (McGee et al., 1991), maar ook in de oncologische sector (Waldron et al.,

1999 ; Rodary et al., 2005). Browne et al. (1997) hebben beschreven dat de derde fase van SEIQoL-DW betrouwbaarder was dan die van SEIQoL.

Laten we er tenslotte op wijzen dat Bowling een probleem beschrijft in de betrouwbaarheidstesten, meerbepaald in de herhaling van de testen in de derde fase van de SEIQoL-DW: als de 'weging' verandert dat toegekend werd aan een specifiek domein van de kwaliteit van leven, moet de 'weging' van één of meerdere andere domeinen ook veranderen, aangezien het ene domeinen over kwaliteit van leven beperkter onderzocht is dan het andere.

VALIDITEIT

Verschillende studies hebben aangetoond dat de SEIQOL-DW (en de SEIQOL) ook goede psychometrische resultaten vertoonden op het gebied van validiteit en dat in verschillende steekproeven: bij volwassen patiënten in goede gezondheid (Browne et al., 1997 ; Hickey et al., 1996 ; McGee et al., 1991), bij patiënten met amyotrofe laterale sclerose (Neudert et al., 2001), bij personen met een CVA of TIA (Le Vasseur et al., 2005), maar eveneens bij kankerpatiënten (Waldron et al., 1999 ; Rodary et al., 2005). Bij het gebruik van geïndividualiseerde schalen konden (McGee et al., 1991) groepen van personen de nadruk op verschillende domeinen van de levenskwaliteit leggen. Zo is bewezen dat personen in goede gezondheid de neiging hadden om de nadruk te leggen op het belang van de gezondheid dan zieke personen. Doordat personen andere nadrukken leggen, wordt het gebruik van deze geïndividualiseerde schalen gerechtvaardigd.

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

De tijd die nodig is om het instrument af te nemen bedraagt in het algemeen 5 tot 15 minuten. Het instrument werd vertaald en aangepast aan het Frans.

Studies hebben bewezen dat de het instrument aanvaardbaar en relatief gemakkelijk in gebruik was (bijvoorbeeld: Browne et al., 1997 ; Hickey et al., 1996 ; Le Vasseur et al., 2005 ; McGee et al., 1991) ook in de oncologische sector (bijvoorbeeld: Campbell et Whyte, 1999 ; Waldron et al., 1999 ; Rodary et al., 2005). Hickey et al. (1996) verduidelijken dat het instrument bijzonder nuttig is in de klinische setting.

Er bestaat een elektronische versie van de SEIQoL-DW, dat ook gemakkelijk in gebruik en aanvaardbaar lijkt. Het kan een valide alternatief zijn voor de papieren versie (Ring et al., 2006).

Het feit dat er iemand nodig is om het semi-gestructureerd gesprek te leiden is enigszins veeleisend. Het is van belang dat de gebruikers getraind zijn in het gebruik van het meetinstrument : volgens Hickey et al. (1996) neemt deze opleiding niet echt veel tijd in beslag en kan gebeuren op basis van de handleiding dat in bijlage zit.

VARIANT

SEIQoL-DW (de methode van de schijven) is in feite een vereenvoudigde en verkorte versie van SEIQoL (analyse van de meningen), die eveneens gevalideerd werd in verschillende studies. De derde fase van de SEIQoL is verschillend van diegene van de SEIQoL-DW (de andere fases zijn gelijkaardig). Bij de SEIQoL bestaat deze fase uit een beoordelingsonderzoek waarin men aan de patiënt vraagt om 30 hypothetische gevallen (scenario's, eigenschappen) te noteren door zich voor te stellen hoe zijn levenskwaliteit in de verschillende situaties zou zijn. Zo kan een idee gevormd worden welk aandeel de domeinen hebben in de algemene levenskwaliteit van de patiënt. Het berekenen van de 'weging' van de beoordelingsanalyse is moeilijk (hierbij is er aangepaste statistische software noodzakelijk) en neemt gemiddeld 30 minuten in beslag. Hierbij is de tijd dat nodig is voor het invoeren van de vereiste gegevens en de statistische analyse niet meegeteld. Daarom werd de SEIQoL-DW ontwikkeld.

We merken op dat het schijvensysteem betrouwbaarder is dan het beoordelingsonderzoek. Daar heeft de patiënt geen kennis van de verkregen wegingsresultaten. Het ene domein in vergelijking met het andere is niet altijd hetzelfde bij de twee methoden. Het verkrijgen van wegingen bij de twee methoden zijn vrij verschillend op conceptueel niveau : de beoordeling leidt tot een impliciete/onbewuste vaststelling, terwijl de methode van de schijven een uitdrukkelijke/bewuste vaststelling toelaat. Eén van de voordelen van de beoordelingsanalyse is het vermijden van een mogelijke antwoordbias. De SEIQoL-DW schijnt echter **het meest aangewezen instrument** (ten opzichte van SEIQoL) te zijn voor **routine klinische situaties** (Lepplège et Coste, 2001 ; Bowling, 2005 ; Browne et al., 1997 ; Granda-Cameron et al., 2008 ; Kaasa et Loge, 2003 ; Lindblad et al., 2002 ; O'Boyle et al., 1994 ; Rodary et al., 2005 ; Waldron et al., 1999)

OPMERKINGEN

Volgens Moons et al. (2004) is de SEIQoL-DW geen valide meetinstrument van de kwaliteit van leven bij congenitale cardiopathieën. Nochtans zijn ze van mening dat de SEIQoL-DW een valide en

betrouwbaar instrument is om de determinanten van de kwaliteit van leven te onderzoeken. Andere interessante beschouwingen over de psychometrische gegevens van de SEIQoL werden beschreven in de handleiding.

REFERENTIES

Bowling, A. (2005). *Measuring health: a review of quality of life measurement scales*, third edition. Open university press, 211p.

Browne, J.P., O'Boyle, C.A., McGee, H.M. et al. (1997). Development of a direct weighting procedure for quality of life domains. *Qual Life Res*, 6, 301-9.

Campbell, S., White, F. (1999). The quality of life of cancer patients participating in phase I clinical trials using SEIQoL-DW. *J Adv Nurs*, 30 (2), 335-343.

Donnelly, S. (2000). Quality-of-Life assessment in advanced cancer. *Curr Oncol Rep*, 2, 338-342.

Frick, E., Borasio, G.D., Zehentner, H., Fischer, N., Bumedel, I. (2004). Individual quality of life of patients undergoing autologous peripheral blood stem cell transplantation. *Psycho-Oncol*, 13, 116-124.

Frost, M.H., Bonomi, A.E., Ferrans, C.E., Wong, G.Y., Hays, R.D. et al. (2002). Patient, clinician, and population perspectives on determining the clinical significance of quality-of-life scores. *Mayo Clin Proc*, 77, 488-494.

Granda-Cameron, C., Viola, SR, Lynch, MP, Polomano, RC. (2008). Measuring patient-oriented outcomes in palliative care : functionality and quality of life. *Clin J Oncol Nurs*, 12 (1), 65-77.

Hickey, A.M., Bury, G., O'Boyle, C.A., Bradley, F., O'Kelly, F.D., Shannon, W. (1996). A new short form individual quality of life measure (SEIQoL-DW) : application in a cohort of individuals with HIV/AIDS. *BMJ*, 313, 29-33.

<http://www.niigata-nh.go.jp/nanbyou/annai/seiqol/SEIQoL%20Manual%20DW%20VERSION.pdf>

Kaasa, S., Loge, J.H.. (2003). Quality of life in palliative care : principles and practice. *Pall Med*, 17, 11-20.

Leplège, A., Coste, J., (2001). *Mesure de la santé perceptuelle et de la qualité de vie : méthodes et applications*. Editions Estem, 336p.

LeVasseur, S.A., Green, S., Talman, P. (2005). The SEIQoL-DW is a valid method for measuring individual quality of life in stroke survivors attending a secondary prevention clinic. *Qual Life Res*, 14, 779-788.

Lindblad, A.K., Ring, L., Glimelius, B., Hansson, M.G. (2002). Focus on the individual. Quality of life assessments in oncology. *Acta Oncol*, 41 (6), 507-516.

McGee, H.M., O'Boyle, C.A., Hickey, A. et al. (1991) Assessing the quality of life of the individual: the SEIQoL with a healthy and a gastroenterology unit population. *Psychol Med*, 21: 749-59.

Moons, P., Marquet, K., Budts, W., De Geest, S. (2004). Validity, reliability and responsiveness of the "Schedule for the Evaluation of Individual Quality of Life – Direct Weighting" (SEIQoL-DW) in congenital heart disease. *Health Qual Life Outcomes*, 2, 27.

Neudert, C., Wasner, M., Borasio, G.D. (2001). Patients' assessment of quality of life instruments: a randomized study of SIP, SF-36 and SEIQoL-DW in patients with amyotrophic lateral sclerosis. *Journal of Neurological Science*, 191, 103-9.

O'Boyle, CA. (1994). The schedule for the evaluation of individual quality of life. *Int J Mental Health*, 23, 3-23.

O'Boyle, C.A., Browne, J., Hickey, A., McGee, H.M., Joyce, C.R.B. (1993). The Schedule for the Evaluation of Individual Quality of Life (SEIQoL): a Direct Weighting procedure for Quality of Life Domains (SEIQoL-DW). Administration Manual. Dublin: Royal College of Surgeons in Ireland, Department of Psychology, 13p.

O'Boyle, C.A., McGee, H.M., Hickey, A., Joyce, C.R.B., Browne, J., O'Malley, K., Hiltbrunner, K. (1993). The Schedule for the Evaluation of Individual Quality of Life (SEIQoL). Administration Manual. Dublin: Royal College of Surgeons in Ireland, Department of Psychology, 29p.

O'Boyle, C.A., McGee, H., Joyce, C.R.B. (1994). Quality of life : assessing the individual. *Adv Med Sociol*, 5, 159-180.

O'Boyle, C.A., Waldron, D. (1997). Quality of life issues in palliative medicine. *J Neurol*, 244 (Suppl 4), S18-S25.

Ring, L., Lindblad A.K, Bendtsen, P., Viklund, E., Jansson, R., Gimelius, B. (2006). Feasibility and validity of a computer administered version of SEIQoL-DW. *Qual Life Res*, 15 (7), 1173-1177.

Rodary, C., Dauchy, S., Beauvallet, C., Ducreux, M., Ruzzniewski, P., O'Toole, D., Baudin, E. (2005). Intérêt de la mesure individualisée de la qualité de vie en oncologie : utilisation du SEIQoL chez des patients traités pour tumeur neuro-endocrine. *Rev Francoph Psycho-Oncologie*, 1, 36-44.

Waldron, D., O'Boyle, C.A., Kearney, M., Moriarty, M., Carney D. (1999). Quality-of-life measurement in advanced cancer : assessing the individual. *J Clin Oncol*, 17 (11), 3603-11.

VINDPLAATS VAN HET MEETINSTRUMENT

<http://www.niigata-nh.go.jp/nanbyou/annai/seiqol/SEIQoL%20Manual%20DW%20VERSION.pdf>

O'Boyle, C.A., Browne, J., Hickey, A., McGee, H.M., Joyce, C.R.B. (1993). The Schedule for the Evaluation of Individual Quality of Life (SEIQoL): a Direct Weighting procedure for Quality of Life Domains (SEIQoL-DW). Administration Manual. Dublin: Royal College of Surgeons in Ireland, Department of Psychology, 13p.

Schedule for the Evaluation of Individual Quality of Life – Direct Weighting (SEIQoL-DW)

O’Boyle, C.A., Browne, J., Hickey, A., McGee, H.M., Joyce, C.R.B. (1993)

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR),

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
1. Rodary et al., 2005 (French article)	Patients suivis dans 2 centres français : un centre de lutte contre le cancer (Institut Gustave-Roussy) et un hôpital public (Beaujon) de la région parisienne.	130 patients présentant et traités pour une tumeur neuro-endocrine.	Research support.		CrV
2. Waldron et al., 1999	40 patients recruited from an outpatient program held at the Irish National Radiotherapy Centre at St Luke’s Hospital in Dublin, and 40 recruited as inpatients from the Lady’s Hospice in Dublin. (palliative care)	80 consecutive patients with advanced incurable cancer. (All 80 patients completed the SEIQoL-DW and 62 completed the SEIQoL.)	Research support.	IC	Internal validity

Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary																												
1.	<p>CrV : Criterion validity</p> <p>Coefficients de corrélation de Spearman ($p \leq 0.01$ pour tous les coefficients ; signification bilatérale) :</p> <table border="1" data-bbox="629 437 1265 1287"> <thead> <tr> <th></th> <th>SEIQOL-DW (score global)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EORTC QLQ-C30</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EGS</td> <td>0.58</td> </tr> <tr> <td>FP</td> <td>0.40</td> </tr> <tr> <td>LF</td> <td>0.44</td> </tr> <tr> <td>FE</td> <td>0.61</td> </tr> <tr> <td>FC</td> <td>0.29</td> </tr> <tr> <td>FS</td> <td>0.46</td> </tr> <tr> <td>Fatigue</td> <td>- 0.57</td> </tr> <tr> <td>Douleur</td> <td>- 0.45</td> </tr> <tr> <td>Sommeil</td> <td>- 0.38</td> </tr> <tr> <td>Diarrhée</td> <td>- 0.24</td> </tr> <tr> <td>HADS</td> <td></td> </tr> <tr> <td>HADS-A (anxiété)</td> <td>- 0.42</td> </tr> </tbody> </table>		SEIQOL-DW (score global)	EORTC QLQ-C30		EGS	0.58	FP	0.40	LF	0.44	FE	0.61	FC	0.29	FS	0.46	Fatigue	- 0.57	Douleur	- 0.45	Sommeil	- 0.38	Diarrhée	- 0.24	HADS		HADS-A (anxiété)	- 0.42	<p>EGS : Evaluation globale de la santé</p> <p>FP : Fonctionnement physique</p> <p>LF : Limitations fonctionnelles</p> <p>FE : Fonctionnement émotionnel</p> <p>FC : Fonctionnement cognitif</p> <p>FS : Fonctionnement social</p> <p>Notons également que la sensibilité du SEIQoL-DW est très satisfaisante dans cette même étude.</p>
	SEIQOL-DW (score global)																													
EORTC QLQ-C30																														
EGS	0.58																													
FP	0.40																													
LF	0.44																													
FE	0.61																													
FC	0.29																													
FS	0.46																													
Fatigue	- 0.57																													
Douleur	- 0.45																													
Sommeil	- 0.38																													
Diarrhée	- 0.24																													
HADS																														
HADS-A (anxiété)	- 0.42																													

	HADS-D (dépression)	- 0.40		
	Index de Karnofsky	Test de Kruskal-Wallis: p = 0.02, association faible		
2. IC : Internal consistency For SEIQoL : Median Pearson's r=0.90 (mean=0.87; SD=0.10; range = 0.60 to 0.95)	Internal validity For SEIQoL : Median R ² =0.88 (mean=0.86; SD=0.076; range = 0.65 to 0.98)			These psychometric data are considered to be very high. The Pearson correlation between global QOL scores for SEIQoL and SEIQoL-DW was very high (r=0.923) as well.

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

The Administration Manual of SEIQoL-DW: Engels (met de toestemming van de auteur): zie <http://www.niigata-nh.go.jp/nanbyou/annai/seiqol/SEIQoL%20Manual%20DW%20VERSION.pdf>
(beschermd document)

MANUEL D'ADMINISTRATION

DE L'ECHELLE D'EVALUATION DE QUALITE DE VIE : LE « SEIQOL-DW »

(Version courte avec procédure de pondération directe)

ET QUESTIONNAIRE DE RECUEIL DE DONNEES

CA O'Boyle, J Browne, A Hickey, HM McGee, CRB Joyce

Department of Psychology, Royal College of Surgeons in Ireland, Mercer Building, Mercer St. Lower, Dublin 2, Ireland

1.0. Introduction :

- Version originelle :

Le « Schedule for the Evaluation of Individual Quality of Life » (SEIQOL), est un instrument destiné à être administré au cours d'une entretien et qui a pour objet l'évaluation de la Qualité de Vie (QdV) de l'individu. L'administration de la version complète du SEIQOL (McGEE et al, 1991; O'Boyle et al, 1992) demande beaucoup trop de temps. De ce fait, ses applications doivent être limitées à des fins de recherche ou à des situations cliniques dans lesquelles on souhaite appréhender toute une gamme de paramètres de la qualité de vie. Le SEIQOL a été utilisé avec différents types de patients, mais son application peut être compromise en présence de troubles cognitifs, ou d'un manque de motivation. Une bonne administration du SEIQOL nécessite, entre autres choses, la capacité à être conscient des facteurs qui déterminent sa propre qualité de vie, à penser dans l'abstrait, et à porter des jugements basés sur des informations présentées sous forme de schéma. De ce fait, son utilisation chez des patients dont ces aptitudes ont été atteintes peut s'avérer problématique. (Coen et al, 1993).

- Développement d'une version courte :

Pour pouvoir l'utiliser en routine et plus facilement, une procédure de pondération directe pour les différents domaines de QdV a été développée, plus simple que celle du Judgement Analysis (JA) de la première version, pour des sujets présentant des capacités cognitives réduites. Des données psychométriques sur cette nouvelle procédure ont déjà été obtenues auprès d'une population de sujets en bonne santé (Browne et al, en préparation).

L'administration du SEIQOL utilisant une procédure de pondération directe, est conduite de la manière suivante :

2.0 Administration

L'administration de l'échelle se fait au cours d'un entretien semi-structuré. L'enquêteur demande tout d'abord à l'individu d'évoquer les cinq domaines de la vie qu'il estime les plus importants pour déterminer sa QdV. Il lui demande ensuite, de préciser le niveau de fonctionnement/satisfaction pour chacun de ces domaines. Enfin, l'enquêteur invite le sujet, à déterminer l'importance relative de chaque domaine de QdV qu'il a évoqué, en se servant du disque fourni avec le manuel .

Pour l'entretien, l'enquêteur a besoin du questionnaire qui comprend 4 fiches (Modèle d'évaluation des items-clés, Définition des items-clés, Evaluation des items-clés, Compte-rendu d'entretien), et du disque de pondération directe Il lui faut également se munir d'un stylo, et d'un marqueur effaçable ou de papillons adhésifs repositionnables.

2.1. Procédure d'administration

Etape 1 : Introduction

Lire le texte suivant au sujet :

« Pour chacun de nous, le bonheur et la satisfaction dans la vie dépendent des aspects ou des domaines de la vie qui sont importants pour nous. Lorsque ces domaines sont présents, ou vont bien, nous sommes généralement heureux, mais lorsqu'ils sont absents, ou vont mal, nous sommes inquiets ou malheureux. Autrement dit, les domaines de vie que nous estimons importants déterminent la qualité de notre vie. Ce qui est considéré comme important varie d'une personne à l'autre. Ce qui est le plus important pour vous l'est peut être moins pour moi, ou pour votre mari/femme/enfants/parents/amis) (mentionner un ou deux de ces groupes selon ce qui convient), et inversement.

J'aimerais savoir quels sont, pour vous, les domaines importants de votre vie en ce moment. Ce sont des choses auxquelles on n'a peut-être pas l'habitude de réfléchir. On s'aperçoit en général qu'une chose est importante lorsqu'elle disparaît ou que cela ne marche plus comme avant. Il est quelquefois plus facile de reconnaître ce qui est important, en réfléchissant à ce qui se passerait dans notre vie si certaines choses n'existaient plus ou allaient mal.»

Etape 2 : Identification des cinq domaines les plus importants dans la vie du sujet (Items-clés)

Poser la question suivante au sujet :

« Quels sont les cinq domaines les plus importants dans votre vie en ce moment - ce qui fait que votre vie est plus ou moins heureuse, plus ou moins triste en ce moment, ce qui vous semble déterminer votre qualité de vie ? »

Si le sujet ne comprend pas ce qu'on lui demande, reposer la question de l'une des manières suivantes :

« Quelles sont les parties de votre vie qui sont les plus importantes ? / Quelle sont les choses les plus importantes pour vous ? / Les choses les plus importantes dans ma vie sont ... »

* Faire évoquer des domaines, et non pas des individus, par exemple la vie de couple plutôt que le conjoint. Ne pas fournir d'exemples.

* Le sens que le sujet donne à chacun des items-clés retenus doit être noté à cette étape sur la Fiche Définition des items-clés. Il faut déterminer ce que le sujet entend pour chacun des domaines de qualité de vie nommés comme étant importants. Par exemple, si le sujet fournit « le golf » comme domaine important, ceci peut se rapporter surtout à l'activité de loisirs, mais peut tout aussi bien représenter la vie sociale, ou la mobilité physique. De même, si le sujet nomme « la religion » comme item-clé de sa qualité de vie, il peut s'agir de sa vie spirituelle, mais tout aussi bien du fait d'être physiquement apte à se rendre à l'église, ou de la dimension sociale de rencontrer ses amis à l'église. Ceci a une grande importance pour l'utilisation ultérieure des données, en particulier lorsque le sujet est réévalué par la suite, pour s'assurer que les mêmes items-clés fournis par le sujet répondent à la même définition.

* Une fois les items-clés définis selon le sens donné par le sujet, il est important de faire référence au domaine en question en utilisant le même item-clé que le sujet, et non pas l'interprétation faite par l'enquêteur de ce que veut dire le sujet.

* Si le sujet introduit des items-clés qui ont un sens proche de « qualité de vie » (par exemple, la satisfaction, la vie en général) l'enquêteur cherchera à faire exprimer des items-clés plus spécifiques. Des items-clés tels que « le bonheur » ou « l'attitude envers la vie » ou « le moral » sont acceptables.

* S'il faut absolument formuler quelques suggestions, lire la liste suivante, en omettant les items-clés déjà fournis : **la famille, les relations avec les autres, la santé, les ressources, les conditions de vie, le travail, la vie sociale, les loisirs, et la vie spirituelle/religieuse**. Cette liste provient de nos observations faites sur différentes populations, et correspond aux items-clés le plus souvent retenus, par ordre de fréquence décroissante. Cela permet d'assurer une cohérence d'un enquêteur à l'autre lorsque de telles suggestions sont vraiment nécessaires.

Etape 3 : Consignes pour l'évaluation du niveau de fonctionnement/satisfaction des items-clés

Dire alors au sujet :

« Maintenant que vous avez dit quels sont les domaines les plus importants dans votre vie, je vais vous demander de donner une note à chacun de ces domaines. Cette note doit montrer comment les choses se passent pour vous en ce moment pour chacun de ces domaines. Je vais d'abord vous montrer un exemple pour que vous sachiez comment on procède. »

Placer la Fiche Modèle d'évaluation des Items-clés entre vous et le sujet de sorte qu'il puisse voir comment vous allez procéder.

« Regardez d'abord ce cadre (montrer). Comme vous le voyez, je peux écrire en bas, dans ces emplacements, les cinq domaines les plus importants dans ma vie (montrer). Sur le côté gauche (montrer) il y a une échelle. Cette échelle va de «aussi mal que possible » en bas, à « aussi bien que possible » en haut, en passant par différents niveaux comme « très mal, « mal », « ni bien ni mal », « bien », et « très bien » entre ces deux extrêmes.

Le premier domaine important dans ma vie, c'est, mettons, X (utiliser un item-clé qui n'a pas été cité par le sujet, et l'écrire dans le premier emplacement en bas de la feuille de cotation). Si dans ce domaine les choses vont bien pour moi en ce moment, je peux l'indiquer en mettant un trait comme ceci (dessiner un trait à environ 80mm de hauteur). J'utilise cette échelle (montrer) pour indiquer où je dois mettre mon trait. Plus mon trait se rapproche du bas, et plus la note que je donne pour ce domaine de ma vie sera mauvaise. Plus mon trait se rapproche du haut, meilleure sera la note pour ce domaine. Un trait vers le milieu indiquerait que cela va ni bien ni mal, que c'est quelque part entre les deux. »

Passer ensuite à la notation des autres items-clés :

Deuxième item : « **Si X2** (utiliser un item-clé qui n'a pas été cité par le sujet et l'inscrire dans le deuxième emplacement) **va aussi bien que possible pour moi, je l'indique en mettant un trait ici** » (mettre un trait à 100mm)

Troisième item : « **Si X3** (utiliser un item-clé qui n'a pas été cité par le sujet et l'inscrire dans le troisième emplacement) **va très mal pour moi, je l'indique comme ceci** » (mettre un trait à environ 15mm)

Quatrième item-clé : « **Si X4** (utiliser un item-clé qui n'a pas été cité par le sujet, et l'inscrire dans le quatrième emplacement) **va ni bien-ni mal, moitié-moitié, je l'indique comme ceci** » (mettre un trait à environ 50mm)

Cinquième item-clé : **X5** (utiliser un item-clé qui n'a pas été cité par le sujet et l'inscrire dans le cinquième emplacement - mettre un trait au hasard)

« Ceci donne une image de ma vie telle que je pourrais la voir en ce moment. »

Phase 4 : Evaluation des niveaux de fonctionnement/satisfaction actuels du sujet. (Notation des items-clés)

Placer la Fiche Notation des Items-clés entre vous et le sujet. Inscrivez les cinq items-clés fournis par le sujet dans les emplacements prévus. Donner un stylo ou un crayon au sujet.

Dire ensuite au sujet :

« Maintenant je vais vous demander de donner une note aux cinq domaines les plus importants dans votre vie sur cette feuille (montrer). Mettez un trait pour dire comment vont les choses pour vous en ce moment dans chacun de ces domaines. Comme dans l'exemple que je vous ai montré, plus vous vous rapprochez de la ligne du bas, et plus les choses vont mal dans ce domaine de votre vie, et plus vous vous rapprochez du haut, mieux vont les choses dans ce domaine. »

Laisser le sujet dessiner les traits.

Etape 5 : Procédure de pondération directe (poids des items-clés)

Dire au sujet :

« **Maintenant je vais vous demander de me montrer quelle importance ont pour vous ces différents domaines que vous avez cités, les uns par rapport aux autres, en utilisant ce disque** (montrer le disque SEIQOL-DW). **Les gens attachent souvent plus d'importance à un domaine qu'à un autre. Ce disque est comme un camembert où vous pouvez découper 5 parts plus ou moins grosses. Il vous permet d'indiquer l'importance qu'a chaque domaine dans votre vie, en donnant plus de place sur le disque aux domaines les plus importants, et moins de place aux moins importants. Dans ma vie, par exemple, X (citer un item-clé non cité par le sujet) est important pour moi à peu près comme ceci** (manipuler le disque de sorte que X représente environ 30% de la surface). **X2, par contre, est moins important que X, alors je ne lui donne que ceci sur le camembert** (manipuler le disque pour que X2 occupe 20% de la surface). **Mais X3 est beaucoup plus important que X, je vais donc lui donner ceci sur mon camembert** (manipuler pour donner 40% de la surface à X3). **Enfin, X4 et X5 sont les domaines les moins importants dans ma vie, et pour moi ils ont à peu près la même valeur,** (manipuler le disque pour que X4 et X5 occupent environ 5% chacun). **Maintenant, si on pense aux cinq domaines dont vous m'avez parlé,** (inscrire le nom de chaque item-clé du sujet sur le bord d'un des cinq disques de couleur avec un marqueur effaçable ou avec des étiquettes autocollantes), **je vais vous demander de me montrer l'importance qu'ont ces domaines les uns par rapport aux autres, en faisant tourner ces disques pour leur donner une taille qui correspond à leur importance pour vous.**

2.2. Problèmes possibles au cours de l'administration

Les problèmes les plus fréquemment rencontrés lors de l'administration du SEIQOL sont les suivants :

* **Identification des 5 domaines importants** : le sujet n'arrive pas à trouver cinq items

Solution proposée : utiliser la liste de suggestions

* **Détermination des niveaux de fonctionnement/satisfaction** : le sujet croit qu'il faut dessiner des traits en fonction de l'importance qu'il accorde aux domaines, et non en terme de fonctionnement/satisfaction de ce domaine au moment présent

Solution proposée : rappeler au sujet qu'il s'agit d'indiquer « comment ça va en ce moment »

* **Détermination de la pondération des items-clés** : le sujet comprend le système du camembert comme une manière d'indiquer comment vont les choses actuellement

Solution proposée : rappeler au sujet qu'il s'agit d'indiquer l'importance en ce moment de chacun des 5 domaines les uns par rapport aux autres.

3.0. Enregistrement des résultats du SEIQOL

3.1. Données recueillies

L'enquêteur inscrira sur la Fiche entretien :

* le temps mis par le sujet pour aller jusqu'au bout de la tâche

*son appréciation sur :

- le niveau de compréhension de la méthode par le sujet
- un éventuel effet de fatigue, d'ennui de la part du sujet au cours de l'administration
- la fiabilité des informations recueillies

* les notes et les pondérations obtenues pour chaque item-clé.

3.2. Données fournies par le SEIQOL

i) Nom des items-clés et leur définition

ii) Notation des items-clés

iii) Poids des items-clés

iv) Index global du SEIQOL

i) Nom des items-clés et leur définition

Au cours de la deuxième étape (détermination des cinq domaines les plus importants de la vie du sujet), le sens de chaque item-clé retenu par le sujet sera résumé sur la Fiche Définition des Items-clés, avec le nom utilisé par le sujet pour évoquer le domaine. Par exemple, le sujet peut utiliser « la religion » pour nommer un domaine,

mais cet item-clé peut recouvrir différents sens : une activité spirituelle, une activité sociale (rencontre d'amis ou de connaissances), ou une activité physique qui reflète la mobilité (capacité à aller à l'église à pied...). Cette définition est importante pour pouvoir comprendre ultérieurement ce que recouvre le mot retenu comme item-clé. Elle sera également importante lorsqu'il s'agira de regrouper des items-clés en classes homogènes pour présenter les résultats de nombreux sujets.

ii) Notation des Items-clés

La notation des items-clés est obtenue au cours de l'étape 3, lorsque le sujet dessine 5 traits sur la Fiche Notation des Items-clés. La valeur de la note correspond à la hauteur du trait (en mm). On obtient ainsi cinq notes qui sont des mesures indépendantes continues, pouvant aller de 0 à 100. Elles peuvent être analysées en utilisant des méthodes statistiques paramétriques.

iii) Poids des Items-clés

Pour calculer les poids à partir du disque, il faut d'abord aligner le bord de la languette du disque vert sur la graduation zéro. Le poids (0-100) attribué à chacun des 5 domaines correspond à la largeur du disque coloré correspondant, mesurable sur la graduation de son bord externe. Chaque poids est divisé par 100, puisque les poids pour le calcul de l'Index SEIQOL vont de 0,00 à 1,00, pour que l'Index global (niveaux x poids) fournisse des valeurs comprises entre 0 et 100.

iv) L'index global SEIQOL

Le SEIQOL est essentiellement une mesure individuelle. Dans le cas où l'on souhaite comparer les résultats obtenus par différents groupes de sujets, un index global peut être calculé et être utilisé pour des comparaisons aussi bien inter-sujets qu'intra-sujets. Comme l'index est obtenu à partir d'une mesure continue qui va de 0 à 100, il est possible d'utiliser les méthodes statistiques paramétriques. A partir des notes et des poids attribués à chacun des cinq domaines, un index peut être calculé de la façon suivante :

* Pour chaque item-clé, on multiplie la note par le poids correspondant, puis on fait la somme de ces cinq produits : Index global SEIQOL = $\Sigma(\text{note} \times \text{poids})$

Il faut être prudent dans l'interprétation de cet index, puisqu'il s'agit de la somme du produit de chaque note multipliée par le poids correspondant, où chaque terme peut varier de manière indépendante. L'index doit être interprété dans le contexte d'une courbe de niveaux et de poids générés par chaque personne interrogée.

3.3 Présentation des données

Pour chaque individu, les données peuvent être présentées sous forme d'un tableau, donnant les items-clés, les notes et les poids attribués. Pour présenter de façon synthétique les données d'un groupe de sujets, on peut se servir de l'index global (cf. McGee et al, 1991, O'Boyle et al, 1992).

3.4. Utilisation du SEIQOL-DW dans des études prospectives

Dans des protocoles d'étude prospective, ou dans des situations où le SEIQOL-DW est utilisé longitudinalement pour évaluer l'impact d'une intervention, il est recommandé de faire émerger de nouveaux items-clés à chaque évaluation. Les items-clés déterminés au moment de l'évaluation initiale seront ensuite fournis au sujet, en réitérant la procédure de notation et de pondération., de manière à faciliter la comparaison directe entre l'évaluation initiale et celle qui suit.

QUESTIONNAIRE SEIQOL-DW
DEFINITION DES ITEMS.CLES

Description

Dénomination

N°1

.....
.....
.....
.....

N°2

.....
.....
.....
.....

N°3

.....
.....
.....
.....

N°4

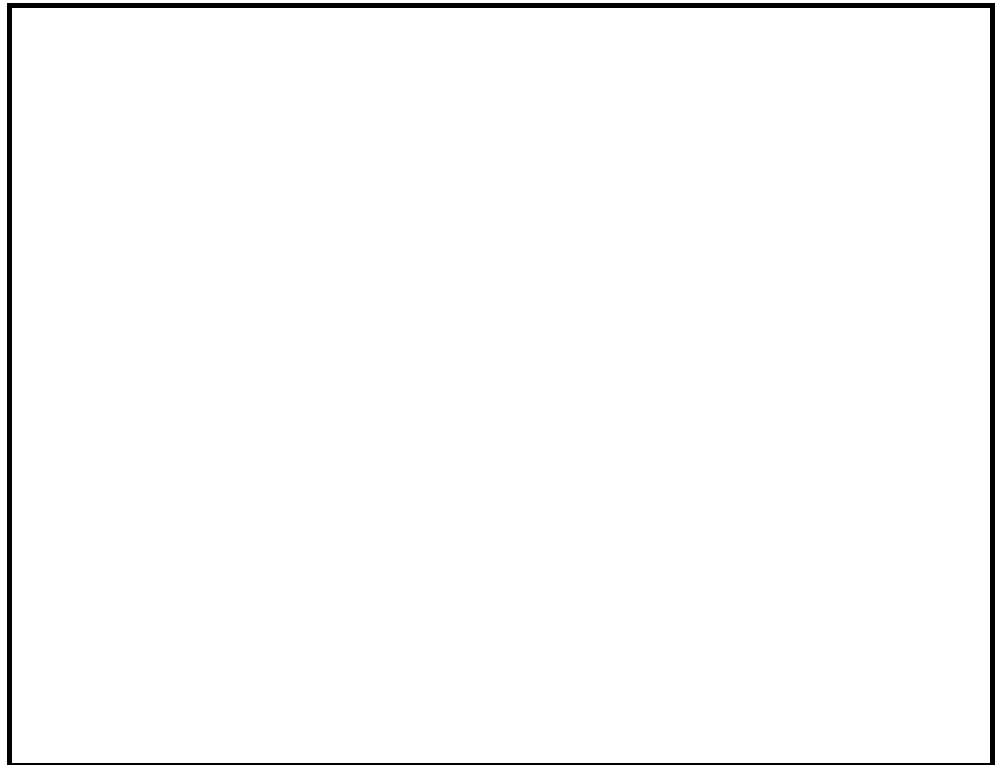
.....
.....
.....
.....

N°5

.....
.....
.....
.....

Fiche d'évaluation des items-clés¹²

AU MIEUX



AU PLUS MAL

| 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 |

Items-clés

Dénomination

des items-clés

Score EVA

--	--	--	--

 mm

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

Pondération

--	--	--	--

 %

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

¹ L'échelle ne comporte plus que 2 qualificatifs, une à chaque extrémité. Cette modification, ainsi que la traduction adoptée ont été décidées après une première étude à l'IGR, et avec l'accord de A. Hickey et D. Waldron

² Vérifier que la hauteur du rectangle mesure bien 100 mm

European Organisation for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Core 30 items (EORTC QLQ-C30) (Version 3.0)

Aaronson, N.K., Kaasa, S., Ahmedzai, S., Bergman, B., Bullinger, M., Cull, A., Duez, N. et al. (1993). The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *J Natl Cancer Inst*, 85, 365-76.

Fayers, P.M., Aaronson, N., Bjordal, K. et al. (2001). *EORTC QLQ-C30 Scoring Manual*, 3rd edition. EORTC Quality of Life Group.

Meetinstrument	European Organisation for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Core 30 items (Version 3.0)
Afkorting	EORTC QLQ-C30 (Version 3.0)
Auteur	Aaronson et al. (1993)
Thema	Kwaliteit van leven (gerelateerd aan de gezondheid) – oncologie.
Doel	Metten van de kwaliteit van leven (gerelateerd aan de gezondheid).
Populatie	Volwassen kankerpatiënten.
Afname	Zelfrapportage vragenlijst (patiënt) of af te nemen door de arts, de verpleegkundige, onderzoekers.
Aantal items	30
Aanwezigheid van de patiënt vereist	Ja
Vindplaats van het meetinstrument	<p>http://groups.eortc.be/qol/downloads/modules/specimen_20qlq_c30.pdf</p> <p>Aaronson, N.K., Kaasa, S., Ahmedzai, S., Bergman, B., Bullinger, M., Cull, A., Duez, N. et al. (1993). The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. <i>J Natl Cancer Inst</i>, 85, 365-76.</p> <p>Fayers, P.M., Aaronson, N., Bjordal, K. et al. (2001). <i>EORTC QLQ-C30 Scoring Manual</i>, 3rd edition. EORTC Quality of Life Group.</p> <p>McDowell (2006)</p>

DOEL

De zelf-rapportage vragenlijst kan als meetinstrument gebruikt worden, waarbij de kwaliteit van leven (gerelateerd aan de gezondheid) gemeten wordt bij kankerpatiënten. Dit kan in de context van klinische testen, tijdens consultaties van artsen of verpleegkundigen, of in grote ontwikkelingsprogramma's van therapieën.

Dit instrument laat de patiënten toe om hun eigen niveau van functioneren te evalueren over de gebieden van de levenskwaliteit.

DOELPUBLIEK

Het instrument werd ontwikkeld voor kankerpatiënten.

Het instrument lijkt geschikt om te gebruiken tijdens of onmiddellijk na een behandeling tegen kanker. Dit omdat de nadruk in de vragenlijst gelegd wordt op de functionele en fysieke aspecten die predominant aanwezig zijn op dat moment.

BESCHRIJVING

De ontwikkeling van de vragenlijsten (EORTC QLQ-C30) is gestart in 1980. De eerste versie werd in 1993 gefinaliseerd (Aaronson et al., 1993). Gewijzigde versies met 36 items werden vervolgens gepubliceerd, om de betrouwbaarheid en validiteit te vergroten. Momenteel wordt de versie 3.0 aanbevolen door de EORTC Quality of Life Group.

Dit instrument wordt frequent gebruikt in de oncologie, meerbepaald in internationale onderzoeken over de kwaliteit van leven bij kankerpatiënten.

De vragen concentreren zich hoofdzakelijk op de week die voorafgaat aan het moment waarop de vragenlijst afgenomen wordt. Over het algemeen zijn er vier antwoordmogelijkheden : 1. helemaal niet, 2. een beetje, 3. redelijk veel, 4. veel (Likert schaal). L'EORTC QLQ-C30 kan als een « hybride » instrument beschouwd worden (generiek deel en eventueel bijkomende modules). Het basisinstrument omvat 9 subschalen die elk verschillende items bevatten. Vijf 5 sub-meetschalen handelen over de functionele staat: lichamelijk (item 1 tot 5), rol (items 6-7), sociaal (26-27), emotioneel (21 tot 24), cognitief (20 en 25); 3 subschalen over symptomen, vermoeidheid (item 10, 12 en 18), pijn (9 en 19), nausea en braken (14 en 15) en een algemene subschaal over de kwaliteit

van leven en de gezondheidstoestand (29 en 30). Tenslotte zijn er 6 items/ aparte symptomen van kanker en secundaire uitwerkingen ten gevolge van de kankerbehandelingen (bijvoorbeeld : verminderde eetlust) in de EORTCQLQ-C30 opgenomen.

Er bestaan eveneens verschillende aanvullende modules naargelang het soort kanker (long, borst, hoofd en nek, slokdarm, ovarium, maag, multipel myeloom...). Deze modules kunnen aan de EORTC QLQ-C30 toegevoegd worden. In het kader van het BeST II project, hebben we ons niet op deze aanvullende modules geconcentreerd .

Er bestaat een handboek met uitleg over het toekennen van de punten (« scoring manuel »), dat door tussenkomst van de EORTC groep ter beschikking is.

Er worden aparte scores berekend voor de 9 subschalen. De scores van items uit dezelfde subschaal worden opgeteld en dan gedeeld door het aantal items dat de subschaal bevat. Het resultaat wordt lineair omgezet in een schaal van 0 tot 100. Hoe hoger de score, hoe beter het functioneren.

Er wordt een afzonderlijke score toegekend aan de aparte items/ symptomen.

De QLQ-C30 levert geen algemene score in zijn geheel.

De handleiding licht de interpretatie toe van de scores. Er werd aangetoond dat bij personen die een « kleine verandering » rapporteerden in hun gezondheid, een verandering plaatsvindt in de score (met 5 tot 10 punten) van de bijhorende subschaal. « Matige veranderingen » van de gezondheidstoestand varieert met 10 tot 20 punten. Diegenen die aangaven dat hun gezondheidstoestand « veel » veranderde verkregen hoofdzakelijk scores van meer dan 20.

BETROUWBAARHEID

De betrouwbaarheidsscores zijn over het algemeen goed: dit lijkt logisch aangezien het om een multidimensioneel en kort instrument gaat (McDowell, 2006). Verschillende studies hebben de betrouwbaarheid van de vragenlijst aangetoond bij kankerpatiënten (Kaasa et al., 1995 ; Osoba et al., 1997).

De betrouwbaarheid van het instrument werd bepaald door de interne consistentie, uitgedrukt in Chronbach's alpha coëfficiënten. Deze coëfficiënten bevinden zich tussen 0.68 en 0.80 voor de subschaal "lichamelijk", tussen 0.52 en 0.88 voor de subschaal "rol", tussen 0.73 en 0.90 voor de subschaal "emotioneel", tussen 0.51 en 0.73 voor de subschaal "cognitief", tussen 0.68 en 0.86 voor subschaal "sociaal", tussen 0.82 en 0.89 voor "de globale" subschaal, tussen 0.77 en 0.89 voor de

subschaal “vermoeidheid“, tussen 0.50 en 0.86 voor de subschaal “misselijkheid“ en 0.76 en 0.89 voor de subschaal “pijn“ (Aaronson et al., 1993 ; Ford et al., 2001 ; Kaasa et al., 1995 ; Skarstein et al., 2000 ; Sigurdardóttir et al., 1993; Chie et al., 2003; McDowell, 2006).

De stabiliteit van de test werd geëvalueerd door de test te herhalen na 4 dagen (test-retest). In de studie van Hjermsstad et al. (1995), bevonden de Pearson correlatie coëfficiënten zich tussen 0.82 voor de subschaal “cognitief” en “rol”, en 0.91 voor de subschaal “lichamelijk” wat betreft de “functionele” subschalen. De correlatiecoëfficiënt bedroeg 0.85 voor de algemene score over de kwaliteit van leven. Voor de subschalen van de symptomen “nausea”, “vermoeidheid” en “pijn” bedroegen de coëfficiënten respectievelijk 0.63, 0.83 en 0.86. De coëfficiënten van de afzonderlijke items bevonden zich tussen 0.72 (diarree) en 0.84 (financiële impact). De Spearman correlatiecoëfficiënten gingen in dezelfde richting voor alle onderzochte dimensies.

Een Noorse studie (Kaasa et al., 1995) heeft aangetoond dat de correlaties tussen de subschalen van de EORTC QLQ-C30 significantief waren (gaande van 0.36 tot 0.67). In slechts 2% van de gevallen correleerde een item sterker op een andere subschaal dan de subschaal waarvan het deel uitmaakte. Een andere studie (Anderson et al., 1993) heeft bevestigd dat 96% van de vergelijkingen aantoonde dat de convergente coëfficiënten hoger waren dan de divergente coëfficiënten: de enige “afwijking” betrof de subschaal “rol”.

Holzner et al. (2006) hebben ook aangetoond dat de lichamelijke, emotionele en functionele subschalen van de EORTC QLQ-C30 en van de FACT-G goed overeenstemmen, terwijl Kemmler et al. (1999) benadrukten dat de subschalen van de EORTC QLQ-C30 en van de FACT-G verschillende aspecten maten van de kwaliteit van leven.

VALIDITEIT

Verscheidende studies hebben de validiteit van de vragenlijst aangetoond alsook zijn gevoeligheid aan verandering in de kwaliteit van leven bij kankerpatiënten (Kaasa et al., 1995 ; Groenvold et al., 1997).

De EORTC QLQ-C30 werd onder andere gevalideerd in een studie met 57 ambulante longkankerpatiënten, in een studie met 214 patiënten met een ongeneeslijke kanker die ambulante palliatieve chemotherapie kregen in een gespecialiseerd behandelingscentrum in Amsterdam en ook in een studie met 286 ambulante patiënten die een oncologisch ziekenhuis consulteerden (Kruijver et al., 2006 ; Pruyn et al., 2004 ; Sollner et al., 2001).

In een studie van Groenvold et al. (1997) hebben de patiënten op elke vraag van de vragenlijst geantwoord en werden vervolgens geïnterviewd door de onderzoekers. Deze studie heeft aangetoond dat de gemiddelde Kappawaarden voor 9 items 0.85 en minstens 0.90 bedroeg. Nochtans vertoonden 3 items een Kappa waarde onder de 0.60 (kleine wandeling, in bed blijven, financiële moeilijkheden). De zwakke resultaten van de eerste 2 items konden worden toegeschreven doordat deze items oorspronkelijk slechts antwoordmogelijkheden had. Daarom werd er later besloten om 4 antwoordmogelijkheden aan deze items te koppelen.

De antwoorden van de patiënten en de verwanten werden vergeleken in de studie van Sneeuw et al. (1998). De resultaten toonden een matige tot goede ICC (0.46-0.73) voor de verschillende subschalen. Het zwakste resultaat werd gevonden voor de subschaal “emotioneel”.

Bij het vergelijken van de scores van de QLQ-C30, in functie van de diagnose en bepaalde kenmerken (bijvoorbeeld: gewichtsverlies, prestatievermindering, toxiciteit) hebben aangetoond dat een groot aantal subschalen verschillende groepen wist te onderscheiden (Aaronson et al., 1993).

De gevoeligheid aan verandering werd geëvalueerd door 262 longkankerpatiënten te hergroeperen naargelang de evolutie van hun toestand (verbetering, verslechtering, dezelfde toestand) op basis van de “ECOG performance status scale”: de subschalen “lichamelijk”, “rol”, “vermoeidheid” en “nausea” vertoonden significatieve verschillen. De studie van Kaasa et al. (1995) heeft bevestigd dat de subschalen belangrijke veranderingen konden vertonen voor en na de palliatieve radiotherapie.

De correlatiecoëfficiënten die de convergente validiteit met andere meetschalen berekenden werden in verschillende studies gerapporteerd. De subschaal ‘emotioneel’ werd gecorreleerd (0.71) met de totale score van de Hospital Anxiety and Depression Scale (Ringdal en Ringdal, 1993). Nochtans heeft een tweede studie (Skarstein et al., 2000) zwakkere relaties gerapporteerd met de HADS Anxiety scale (0.58) alsook met de HADS Depression scale (0.41).

Niezgoda et Pater (1993) hebben meerdere Spearman correlatiecoëfficiënten gerapporteerd met betrekking tot de convergente validiteit (construct validiteit). De correlatiecoëfficiënten tussen de subschalen van de QLQ-C30 en de subschalen (equivalenten) van de Sickness Impact Profile bedroegen 0.73 voor het “lichamelijke” aspect, 0.58 voor “cognitief” en “vermoeidheid”, 0.55 voor “rol” en 0.48 voor de aspecten “emotioneel” en “sociaal”. De correlatiecoëfficiënten met de CARES (Cancer Rehabilitation Evaluation System) waren van dezelfde grootte: 0.71 voor het “lichamelijke” aspect, 0.56 voor het “emotionele” aspect, 0.46 voor het “sociale” en 0.69 voor het “pijn” aspect. De subschaal “emotioneel” correleerde (0.61) met de algemene score van de General Health Questionnaire. Uiteindelijk correleerde de subschaal “pijn” van de de QLQ-C30 met de

“zintuigelijke/ affectieve” score (0.57) en met de “pijn”scores (0.53) van de McGill Pain Questionnaire.

In een studie met borstkankerpatiënten (McLachlan et al., 1998), waren de correlatiecoëfficiënten met de Psychosocial Adjustment to Illness Scale (PAIS) 0.63 voor het “algemene” aspect, 0.57 voor de aspecten “rol” en “sociaal” en 0.68 voor het aspect “emotioneel”. Een gelijkaardige vergelijking vond plaats met de POMS en bracht andere convergente correlaties naar voor: 0.76 tussen het aspect “emotioneel” van de QLQ en de “POMS tension scale”, 0.74 met de “POMS depression scale” en 0.54 tussen het domein “cognitief” van de QLQ en de “POMS confusion scale”.

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

De tijd die nodig is om de test af te leggen bedraagt gemiddeld 11 tot 12 minuten. Bepaalde onderzoekers zijn van mening dat de vragenlijst te lang kan zijn voor bepaalde patiënten (bijvoorbeeld in de palliatieve zorgen). Toch, lijkt het instrument geaccepteerd te worden door de patiënten en gemakkelijk in gebruik bij kankerpatiënten in een gevorderd stadium en op ziekenhuisafdelingen (Aronson et al., 1993 ; Kaasa et al., 1995 ; Taenzer et al., 2000 ; Velikova et al., 2004 ; Sharp et al., 1999).

De EORTC QLQ-C30 werd vertaald en gevalideerd in 81 talen, waaronder het Frans en het Nederlands. Het betreft een zelfrapportage vragenlijst.

Meerdere studies suggereren dat het bruikbaar kan zijn dat de patiënten de schaal elektronisch invullen in de wachtzaal. Een informatica programma kan een samenvatting weergeven van de resultaten over de items en kunnen besproken worden in de medische consultatie (Kruiver et al., 2006).

VARIANTEN

Zoals hierboven vermeld, bestaan er verschillende versies van de EORTC QLQ-C30. De versie 3.0 wordt momenteel aanbevolen en werd gepubliceerd in 2000. Er bestaat ook een elektronische versie van de QLQ-C30. Dit systeem lijkt aanvaardbaar voor de patiënten en toonde ook valide resultaten als bij de papieren versie (Fayers et al., 2002).

REFERENTIES

Aaronson, N.K., Kaasa, S., Ahmedzai, S., Bergman, B., Bullinger, M., Cull, A., Duez, N. et al. (1993). The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *J Natl Cancer Inst*, 85, 365-76.

Anderson, R.T., Aaronson, N.K., Wilkin, D. (1993). Critical review of the international assessments of health-related quality of life. *Qual Life Res*, 2, 369-395.

Bjordal, K., Kaasa, S. (1992). Psychometric validation of the EORTC Core Quality of Life Questionnaire, 30-item version and a diagnosis-specific module for head and neck cancer patients. *Acta Oncol*, 31 (3), 311-20.

Cella, D., Chang, C.H., Lai, J.S., Webster, K. (2002). Advances in quality of life measurements in oncology patients. *Semin Oncol*, 29 (3), Suppl 8 (June), 60-68.

Chie, W.C., Hong, R.L., Lai, C.C. et al. (2003). Quality of life in patients with nasopharyngeal carcinoma: validation of the Taiwan Chinese version of the EORTC QLQ-C30 and the EORTC QLQ-HN35. *Qual Life Res*, 12, 93-98.

Fayers, P.M., Aaronson, N., Bjordal, K. et al. (2001). EORTC QLQ-C30 Scoring Manual, 3rd edition. EORTC Quality of Life Group.

Fayers, P.M., Bottomley, A. (2002). The EORTC Quality of Life Group and the Quality of Life Unit. Quality of life research within the EORTC – the EORTC QLQ-C30. *Eur J Cancer*, 38 (Suppl 4), S125-S133.

Ford, M.E., Havstad, S.L., Kart, C.S. (2001). Assessing the reliability of the EORTC QLQ-C30 in a sample of older African American and Caucasian adults. *Qual Life Res*, 10, 533-541.

Frost, M.H., Bonomi, A.E., Ferrans, C.E., Wong, G.Y., Hays, R.D. et al. (2002). Patient, clinician, and population perspectives on determining the clinical significance of quality-of-life scores. *Mayo Clin Proc*, 77, 488-494.

Granda-Cameron, C., Viola, SR, Lynch, MP, Polomano, RC. (2008). Measuring patient-oriented outcomes in palliative care : functionality and quality of life. *Clin J Oncol Nurs*, 12 (1), 65-77.

Groenvold, M., Klee, M.C., Sprangers, M.A., Aaronson, N.K. (1997). Validation of the EORTC QLQ-C30 quality of life questionnaire through combined qualitative and quantitative assessment of patient-observer agreement. *J Clin Epidemiol*, 50 (4), 441-450.

Hearn, J., Higginson, I.J. (1997). Outcome measures in palliative care for advanced cancer patients: a review. *J Publ Health Med*, 19 (2), 193-199.

Hjermstad, M.J., Fossa, S.D., Bjordal, K., Kaasa, S. (1995). Test/retest study of the European Organization for Research and Treatment of Cancer Core Quality-of-Life Questionnaire. *J Clin Oncol*, 13 (5), 1249-1254.

Holzner, B., Bode, R.K., Hahn, E.A., Cella, D., Kopp, M., Sperner-Unterweger, B., Kemmler, G. (2006). Equating EORTC QLQ-C30 and FACT-G scores and its use in oncological research. *Eur J Cancer*, 42 (18), 3169-77.

http://groups.eortc.be/qol/downloads/modules/specimen_20qlq_c30.pdf

Kaasa, S., Bjordal, K., Aaronson, N., Moum, T., Wist, E., Hagen S. et al. (1995). The EORTC Core Quality of Life Questionnaire (QLQ-C30): validity and reliability when analysed with patients treated with palliative radiotherapy. *Eur J Cancer*, 31A (13-14), 2260-2263.

Kaasa, S., Loge, J.H.. (2003). Quality of life in palliative care : principles and practice. *Pall Med*, 17, 11-20.

Kemmler, G., Holzner, B., Kopp, M., Dünser, M., Margreiter, R., Greil, R., Sperner-Unterweger, B. (1999). Comparison of two quality-of-life instruments for cancer patients : the Functional Assessment of Cancer Therapy-General and the European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire-C30. *J Clin Oncol*, 17 (9), 2932-2940.

Kruijver, I.P.M., Garssen, B., Visser, A.P., Kuiper, A.J. (2006). Signalising psychosocial problems in cancer care. The structural use of a short psychosocial checklist during medical or nursing visits. *Patient Educ Counsel*, 62, 163-177.

Leplège, A., Coste, J. (2001). *Mesure de la santé perceptuelle et de la qualité de vie : méthodes et applications*. Editions Estem, 336p.

Lindblad, A.K., Ring, L., Glimelius, B., Hansson, M.G. (2002). Focus on the individual. Quality of life assessments in oncology. *Acta Oncol*, 41 (6), 507-516.

McDowell, I. (2006). *Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires*, third edition. Oxford university press, 748p.

McLachlan, S.A., Devins, G.M., Goodwin, P.J. (1998). Validation of the European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire (QLQ-C30) as a measure of psychosocial function in breast cancer patients. *Eur J Cancer*, 34, 510-517.

Michelson, H., Bolund, C., Nilsson, B., Brandberg, Y. (2000). Health related quality of life measured by the EORTC QLQ-C30 : reference values from a large sample of the Swedish population. *Acta Oncol*, 39, 477-85.

Niezgoda, H.E., Pater, J.L. (1993). A validation study of the domains of the core EORTC quality of life questionnaire. *Qual Life Res*, 2 (5), 319-325.

Osoba, D., Aaronson, N., Zee, B. et al. (1997). Modification of the EORTC QLQ-C30 (version 2.0) based on content validity and reliability testing in large samples of patients with cancer. *Qual Life Res*, 6, 103-108.

Osoba, D., Bezjak, A., Brundage, M., Pater, J. (2007). Evaluating health-related quality of life in cancer clinical trials : the National Cancer Institute of Canada Clinical Trials Group Experience. *Value in Health*, 10 (suppl 2), S138-S145.

Osoba, D., Zee, B., Pater, J. et al. (1994). Psychometric properties and responsiveness of the EORTC Quality of Life Questionnaire QLQ-C30 in patients with breast, ovarian and lung cancer. *Qual Life Res*, 3, 353-64.

Panzini, I., Fioritti, A., Gianni, L., Tassinari, D., Canuti, D., Fabbri, C., Rudnas, B., Desiderio, F., Ravaioli, A. (2006). Quality of life assessment of randomized controlled trials. *Tumori*, 92, 373-378.

Pruyn, J.F.A., Heule-Dieleman, H.A.G., Knegt, P.P., Mosterd, F.R., van Hest, M.A.G., Sinnige, H.A.M., Pruy, A.T.H., de Boer, M.F. (2004). On the enhancement of efficiency in care for cancer patients in outpatient clinics : an instrument to accelerate psychosocial screening and referral. *Patient Educ Counsel*, 53, 135-40.

Ringdal, G.I., Ringdal, K. (1993). Testing the EORTC Quality of Life Questionnaire on cancer patients with heterogeneous diagnoses. *Qual Life Res*, 2, 129-140.

Sharp, L.K., Knight, S.J., Nadler, R., Albers, M., Moran, E., Kuzel, T., Sharifi, R., Bennett, C. (1999). Quality of life in low-income patients with metastatic prostate cancer: divergent and convergent validity of three instruments. *Qual Life Res*, 8, 461-470.

Sigurdardottir, V., Bolund, C., Brandberg, Y. et al. (1993). The impact of generalized malignant melanoma on quality of life evaluated by the EORTC questionnaire technique. *Qual Life Res*, 2, 193-203.

Skarstein, J., Aass, N., Fossa, S.D. et al. (2000). Anxiety and depression in cancer patients: relation between the Hospital Anxiety and Depression Scale and the European Organization for Research and Treatment of Cancer Core Quality of Life Questionnaire. *J Psychosom Res*, 49, 27-34.

Sneeuw, K.C.A., Aaronson, N.K., Sprangers, M.A.G. et al. (1998). Comparison of patient and proxy EORTC QLQ-C30 ratings in assessing the quality of life of cancer patients. *J Clin Epidemiol*, 51, 617-631.

Sollner, W., DeVries, A., Steiner, E., Lukas, P., Sprinzi, G., Rumpold, G., Maislinger, S. (2001). How successful are oncologists in identifying patient distress, perceived social support, and need for psychosocial intervention? *Br J Cancer*, 84 (2), 179-85.

Taenzer, P., Bultz, B.D., Carlson, L.E., Speca, M., Degagne, T., Olson, K., Doll, R., Rosberger, Z. (2000). Impact of computerized quality of life screening on physician behaviour and patient satisfaction in lung cancer outpatients. *Psycho-Oncol*, 9, 203-213.

Taenzer, P.A., Speca, M., Atkinson, M.J. et al. (1997). Computerized quality-of-life screening in an oncology clinic. *Cancer Pract*, 5, 168-175.

Varricchio, C.G. (2006). Measurement issues in quality-of-life assessments. *Oncol Nurs Forum*, 33 (1), 13-21.

Velikova, G., Booth, L., Smith, A.B., Brown, P.M., Lynch, P., Brown, J.M., Selby, P.J. (2004). Measuring quality of life in routine oncology practice improves communication and patient well-being: a randomized controlled trial. *J Clin Oncol*, 22 (4), 714-724.

VINDPLAATS VAN HET MEETINSTRUMENT

http://groups.eortc.be/qol/downloads/modules/specimen_20qlq_c30.pdf

Aaronson, N.K., Kaasa, S., Ahmedzai, S., Bergman, B., Bullinger, M., Cull, A., Duez, N. et al. (1993). The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *J Natl Cancer Inst*, 85, 365-76.

Fayers PM et al. (2001) The EORTC QLQ-C30 scoring manual. 3rd ed. Brussels: European Organisation for Research and Treatment of Cancer.

European Organisation for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Core 30 items (EORTC QLQ-C30) (Version 3.0)

Aaronson et al. (1993)

	diagnosed patients was recruited from participating institutions from 12 countries : Australia, Canada, United Kingdom, United States, Germany, Netherlands, Denmark, Norway, Sweden, Belgium, France and Italy.	cancers for whom radiotherapy or chemotherapy was indicated: the questionnaire was administered before and during treatment.	International field study		CrV
2. Kaasa et al., 1995	During a 3-month period, patients treated with palliative radiotherapy in four hospitals in Norway were recruited into the study (1. Trondheim University Hospital, 2. Norwegian Radium Hospital (Oslo), 3. Tromso University Hospital, 4. Ullevål City Hospital (Oslo)). All patients were included, with the exception of those who had a very poor performance status, and those who were unable to complete the questionnaire, either because of serious physical or psychological morbidity.	Advanced cancer patients with short life expectancy : 247 patients before + 181 four weeks after palliative radiotherapy. The majority of the patients had a primary diagnosis of lung cancer (32%), prostate cancer (13%) or breast cancer (23%). Other diagnosis included: myeloma (4%), gastrointestinal cancer (5%) and rectal cancer (4%).	Validation study	IC	CsV CrV
3. Sharp et al., 1999	Data were collected on 110 men recruited during March 1995 to April 1996 from urology and hematology/oncology clinics in four Veteran's Affairs Medical	110 patients with metastatic prostate cancer of whom 94% were low income (and 62 % were African-American).	Comparative study Validation study	IC	CsV

	Centers (Long Beach, CA; Durham, NC; two in Chicago, IL) and in a medical school-affiliated urology clinic (Chicago, IL). All participants had received previous diagnoses of metastatic prostate cancer and had initiated treatment for prostate cancer within the clinic at least one month prior to recruitment for this study.				
4. Osoba et al., 1994	All patients were entered in one of two randomized clinical trials of anti-emetic regimens being tested for their efficacy in controlling nausea and vomiting, associated with either highly (trial A) or moderately (trial B) emetogenic chemotherapy. (Canada)	535 cancer patients : 1. 143 patients with breast cancer, 2. 111 with ovarian cancer, 3. 160 with lung cancer, 4. 121 with another type of cancer. The QLQ-C30 was completed before chemotherapy (535 patients) and on day 8 after chemotherapy (497 patients).	Validation study	IC	CsV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary																																																																																																																																		
<p>1.</p> <p>IC: Internal consistency</p> <p>Cronbach's alpha:</p> <table border="1" data-bbox="188 427 595 1136"> <thead> <tr> <th></th> <th>Before</th> <th>During</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Physical</td> <td>0.68</td> <td>0.71</td> </tr> <tr> <td>Role</td> <td>0.54</td> <td>0.52</td> </tr> <tr> <td>Cognitive</td> <td>0.56</td> <td>0.73</td> </tr> <tr> <td>Emotional</td> <td>0.73</td> <td>0.80</td> </tr> <tr> <td>Social</td> <td>0.68</td> <td>0.77</td> </tr> <tr> <td>Global QOL</td> <td>0.86</td> <td>0.89</td> </tr> <tr> <td>Fatigue</td> <td>0.80</td> <td>0.85</td> </tr> <tr> <td>Nausea and vomiting</td> <td>0.65</td> <td>0.73</td> </tr> <tr> <td>Pain</td> <td>0.82</td> <td>0.76</td> </tr> </tbody> </table> <p>The « role functioning subscale » was the only multi-item scale that failed to meet the minimal standards for reliability (Cronbach's alpha coefficient ≥ 0.70).</p> <p>Scale reliabilities were very similar for younger versus older patients, those with low versus high educational</p>		Before	During	Physical	0.68	0.71	Role	0.54	0.52	Cognitive	0.56	0.73	Emotional	0.73	0.80	Social	0.68	0.77	Global QOL	0.86	0.89	Fatigue	0.80	0.85	Nausea and vomiting	0.65	0.73	Pain	0.82	0.76	<p>CsV: Construct Validity</p> <p>Multitrait scaling :</p> <p>Item-scale correlations (corrected for overlap) exceeded the .40 criterion for item-convergent validity for seven of the nine hypothesized scales at both measurement time points. (Exceptions included one item from the physical functioning scale and both items from the role functioning scale.) The mean item-scale correlations across all nine scales were .53 for the pretreatment and .59 for the on-treatment administrations of the questionnaire.</p> <p>For both the pretreatment and on-treatment questionnaire administrations, there were 192 tests of item-discriminant validity. Scaling successes were noted in 96% of the cases for both the pretreatment and on-treatment questionnaires. Taken together, the very low number of scaling errors provided strong support for the hypothesized scale structure of the QLQ-C30. The only scale that evidenced consistent problems was the role functioning scale (work and household activities).</p> <p>Inter-scale correlations :</p> <p>Table 4. Correlations among the QLQ-C30 scales before and during treatment*</p> <table border="1" data-bbox="622 1082 1675 1295"> <thead> <tr> <th></th> <th>PF</th> <th>RF</th> <th>CF</th> <th>EF</th> <th>SF</th> <th>F</th> <th>P</th> <th>NV</th> <th>QL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Physical functioning (PF)</td> <td></td> <td>.62</td> <td>.35</td> <td>.24</td> <td>.35</td> <td>-.63</td> <td>-.38</td> <td>-.24</td> <td>.44</td> </tr> <tr> <td>Role functioning (RF)</td> <td>.57</td> <td></td> <td>.35</td> <td>.29</td> <td>.42</td> <td>-.59</td> <td>-.30</td> <td>-.21</td> <td>.39</td> </tr> <tr> <td>Cognitive functioning (CF)</td> <td>.33</td> <td>.23</td> <td></td> <td>.50</td> <td>.39</td> <td>-.42</td> <td>-.37</td> <td>-.25</td> <td>.31</td> </tr> <tr> <td>Emotional functioning (EF)</td> <td>.27</td> <td>.25</td> <td>.44</td> <td></td> <td>.43</td> <td>-.45</td> <td>-.36</td> <td>-.24</td> <td>.49</td> </tr> <tr> <td>Social functioning (SF)</td> <td>.35</td> <td>.31</td> <td>.35</td> <td>.37</td> <td></td> <td>-.49</td> <td>-.41</td> <td>-.28</td> <td>.48</td> </tr> <tr> <td>Fatigue (F)</td> <td>-.61</td> <td>-.54</td> <td>-.38</td> <td>-.41</td> <td>-.41</td> <td></td> <td>.45</td> <td>.35</td> <td>-.61</td> </tr> <tr> <td>Pain (P)</td> <td>-.32</td> <td>-.29</td> <td>-.34</td> <td>-.31</td> <td>-.42</td> <td>.46</td> <td></td> <td>.29</td> <td>-.39</td> </tr> <tr> <td>Nausea and vomiting (NV)</td> <td>-.14</td> <td>-.14</td> <td>-.12</td> <td>-.18</td> <td>-.21</td> <td>.29</td> <td>.23</td> <td></td> <td>-.39</td> </tr> <tr> <td>Global quality of life (QL)</td> <td>.55</td> <td>.41</td> <td>.32</td> <td>.46</td> <td>.49</td> <td>-.62</td> <td>-.47</td> <td>-.26</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>* Before treatment under the diagonal; during treatment above the diagonal. Values = Pearson's <i>r</i>. Negative correlations are an artifact of the scoring procedures. For the functional scales (PF, RF, CF, EF, SF, and QL), a higher score represents a higher level of functioning. For the symptom scales (F, P, and NV), a higher score represents a higher level of symptoms. All correlation coefficients are statistically significant.</p> <p>All inter-scale correlations were statistically significant ($P < .01$), reflecting both the conceptual</p>		PF	RF	CF	EF	SF	F	P	NV	QL	Physical functioning (PF)		.62	.35	.24	.35	-.63	-.38	-.24	.44	Role functioning (RF)	.57		.35	.29	.42	-.59	-.30	-.21	.39	Cognitive functioning (CF)	.33	.23		.50	.39	-.42	-.37	-.25	.31	Emotional functioning (EF)	.27	.25	.44		.43	-.45	-.36	-.24	.49	Social functioning (SF)	.35	.31	.35	.37		-.49	-.41	-.28	.48	Fatigue (F)	-.61	-.54	-.38	-.41	-.41		.45	.35	-.61	Pain (P)	-.32	-.29	-.34	-.31	-.42	.46		.29	-.39	Nausea and vomiting (NV)	-.14	-.14	-.12	-.18	-.21	.29	.23		-.39	Global quality of life (QL)	.55	.41	.32	.46	.49	-.62	-.47	-.26		<p>These results support the EORTC QLQ-C30 as a reliable and valid measure of the quality of life of cancer patients in multicultural clinical research settings.</p> <p>The reliability and validity of the questionnaire were highly consistent across the three language-cultural groups studied: patients from English-speaking countries, Northern Europe, and Southern Europe.</p>
	Before	During																																																																																																																																		
Physical	0.68	0.71																																																																																																																																		
Role	0.54	0.52																																																																																																																																		
Cognitive	0.56	0.73																																																																																																																																		
Emotional	0.73	0.80																																																																																																																																		
Social	0.68	0.77																																																																																																																																		
Global QOL	0.86	0.89																																																																																																																																		
Fatigue	0.80	0.85																																																																																																																																		
Nausea and vomiting	0.65	0.73																																																																																																																																		
Pain	0.82	0.76																																																																																																																																		
	PF	RF	CF	EF	SF	F	P	NV	QL																																																																																																																											
Physical functioning (PF)		.62	.35	.24	.35	-.63	-.38	-.24	.44																																																																																																																											
Role functioning (RF)	.57		.35	.29	.42	-.59	-.30	-.21	.39																																																																																																																											
Cognitive functioning (CF)	.33	.23		.50	.39	-.42	-.37	-.25	.31																																																																																																																											
Emotional functioning (EF)	.27	.25	.44		.43	-.45	-.36	-.24	.49																																																																																																																											
Social functioning (SF)	.35	.31	.35	.37		-.49	-.41	-.28	.48																																																																																																																											
Fatigue (F)	-.61	-.54	-.38	-.41	-.41		.45	.35	-.61																																																																																																																											
Pain (P)	-.32	-.29	-.34	-.31	-.42	.46		.29	-.39																																																																																																																											
Nausea and vomiting (NV)	-.14	-.14	-.12	-.18	-.21	.29	.23		-.39																																																																																																																											
Global quality of life (QL)	.55	.41	.32	.46	.49	-.62	-.47	-.26																																																																																																																												

<p>levels, those with good versus poor performance status, and those who received assistance in completing the questionnaire versus those who did not. With one exception, reliability estimates were similar across the three cultural subgroups.</p>	<p>non-orthogonality of the scales and the effect of a relatively large sample size. In general, the inter-scale correlations were of only a moderate size indicating that, although related, they are assessing distinct components of the quality-of-life construct.</p> <p>Clinical validity – known-groups comparisons (ANOVA) :</p> <p>Most of the functional and symptom measures discriminated clearly between patients differing in clinical status as defined by the Eastern Cooperative Oncology Group performance status scale, weight loss, and treatment toxicity.</p> <p>CrV: Criterion Validity</p> <p>Clinical validity – responsiveness to change in health status :</p> <p>Repeated-measures ANOVA was employed to test for between-group differences (three performance status subgroups : those whose performance status had improved, had remained essentially unchanged, or had deteriorated) over time (before treatment versus during treatment) in QLQ-C30 scores. Statistically significant between-group differences over time (in ANOVA terms, group X time interactions) were observed in the expected direction for five of the QLQ-C30 scales: physical functioning (P<.001), role functioning (P<.001), fatigue (P<.01), nausea and vomiting (P<.05), and global quality of life (P<.01).</p>	
<p>2.</p> <p>IC: Internal consistency</p> <p>Cronbach’s alpha:</p>	<p>CsV: Construct Validity</p> <p>The multitrait scaling analysis of the QLQ-C30 was performed for both pretreatment and follow-up. At pretreatment, all items scale correlations were above 0.40. At follow-up, 4 correlations below 0.40 were observed.</p> <p>187 tests of item discriminant validity were performed for the pretreatment and follow-up questionnaires, respectively. For the pretreatment questionnaire, one definitive and two probable scaling errors were noted in the role functioning scale and one probable scaling error in the physical functioning scale.</p> <p>For the following questions, a total of five probable scaling errors were found: three in the role functioning scale, one in the cognitive functioning scale, and one in the nausea and vomiting scale. The very low number of scaling errors (2.1% before and 2.6% at follow-up) lend strong</p>	<p>The present study shows that the EORTC QLQ-C30 is found to be practical, valid and reliable in measuring quality of life in advanced cancer patients.</p>

Table 1. Content and reliability of the EORTC Core Quality of Life Questionnaire (QLQ-C30)

Content area (scale)	No. of items	Before treatment reliability (n = 247) (α-coeff.)	After treatment reliability (n = 181) (α-coeff.)
Functioning scales			
Physical	5	0.77	0.75
Role	2	0.68	0.67
Cognitive	2	0.62	0.69
Emotional	4	0.80	0.85
Social	2	0.78	0.82
Global quality of life	2	0.88	0.92
Symptom scale/items			
Fatigue	3	0.87	0.88
Pain	2	0.89	0.75
Nausea and vomiting	2	0.81	0.74

Scale reliability was similar for younger versus older patients, and for those with low versus high education levels.

support to the hypothesised scale structure of the QLQ-C30.

Correlations among the QLQ-C30 scales :

Table 2. EORTC QLQ-C30: correlations among scales before and after treatment*

	PF	RF	CF	EF	SF	QOL	F	P	NV
Physical functioning (PF)		0.67	0.39	0.22	0.49	0.62	-0.63	-0.52	0.15
Role functioning (RF)	0.72		0.36	0.34	0.57	0.55	-0.55	-0.46	-0.22
Cognitive functioning (CF)	0.37	0.28		0.55	0.41	0.48	-0.57	-0.46	-0.31
Emotional functioning (EF)	0.20	0.18	0.42		0.44	0.45	-0.47	-0.46	-0.35
Social functioning (SF)	0.50	0.51	0.42	0.34		0.50	-0.58	0.44	-0.19
Global QOL (QOL)	0.64	0.57	0.40	0.39	0.58		-0.74	-0.45	-0.31
Fatigue (F)	-0.60	-0.54	-0.36	-0.36	-0.52	-0.70		0.52	0.39
Pain (P)	-0.56	-0.47	-0.43	-0.56	-0.54	-0.56	-0.54		0.30
Nausea/vomiting (E)	-0.30	-0.26	-0.30	-0.25	-0.23	-0.39	-0.46	-0.34	

*Before treatment under the diagonal; after treatment above the diagonal. QOL, quality of life.

CrV: Criterion Validity

The emotional functioning scale correlated highly with **GHQ-20** both pre- and post-treatment (-0.62 and -0.71). At both pre- and post-treatment, the EORTC pain scale correlated highly with **items assessing pain** intensity (0.85, 0.78), pain frequency (-0.69, -0.66) and pain intensity measured on a visual analogue scale (VAS scale) (0.79, 0.71).

Finally, paired **Student's t-tests** were used to examine change of the QLQ scores between pretreatment and 4 week assessment points (**responsiveness to change** in health status over time). For the total sample, patients' scores on the physical and role functioning scales declined from 58 to 54, and from 55 to 48 from pre- to post-treatment (P<0.05), respectively. Patients reported significantly (P<0.05) more fatigue (mean: 48 versus 57), emesis (mean: 15 versus 20), appetite loss (mean: 30 versus 38) and diarrhoea (mean: 10 versus 15). No reduction in pain or dyspnoea was observed for the total sample. Patients who reported "quite a bit" or "very much" pain (n = **86**) or dyspnoea (n = 56) were analysed as separate groups. The pain subsample reported a significant reduction in pain from pre- to posttreatment (mean: 77 versus **63**,

P<0.001). In the dyspnoea subgroup, a statistically significant reduction was observed in self-reported dyspnoea (mean: 76 versus 64, P<0.001).

3.
IC: Internal consistency

Cronbach's alpha:

Physical: 0.63

Role: 0.87

Social: 0.73

Emotional: 0.80

Cognitive : 0.57

Global QOL : 0.90

CsV: Construct Validity (convergent and discriminant validity)

Table 3. Multitrait-multimethod matrix for the EORTC, FACT, and QLI

Instrument Scales	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
EORTC	1. Cognitive	–															
	2. Emotional	0.49*	–														
	3. Financial	–0.43*	–0.43*	–													
	4. Global QOL	0.26	0.47*	–0.25	–												
	5. Physical	0.31	0.28	–0.49*	0.50*	–											
	6. Role	0.39*	0.38*	–0.51*	0.50*	0.72*	–										
	7. Social	0.33	0.46*	–0.48*	0.45*	0.57*	0.73*	–									
Fact	8. Dr Relationship	0.24	0.37*	–0.28	0.46*	0.28	0.22	0.30	–								
	9. Emotional	0.32	0.54*	–0.19	0.43*	0.40*	0.35*	0.33	0.41*	–							
	10. Functional	0.32	0.49*	–0.43*	0.66*	0.55*	0.54*	0.54*	0.58*	0.62*	–						
	11. Physical	0.38*	0.56*	–0.52*	0.63*	0.72*	0.78*	0.72*	0.35*	0.54*	0.63*	–					
QLI	12. Social	0.14	0.27	–0.03	0.26	0.15	0.09	0.12	0.32	0.42*	0.48*	0.15	–				
	13. Activity	0.29	0.41*	–0.36*	0.52*	0.54*	0.48*	0.52*	0.35*	0.43*	0.51*	0.57*	–0.06	–			
	14. Daily living	0.32	0.23	–0.28	0.27	0.50*	0.38*	0.43*	0.21	0.40*	0.36*	0.44*	0.11	0.60*	–		
	15. Health	0.42*	0.53*	–0.45*	0.61*	0.64*	0.63*	0.55*	0.37*	0.47*	0.68*	0.80*	0.22	0.52*	0.37*	–	
	16. Outlook	0.36*	0.53*	–0.29	0.32	0.27	0.22	0.32	0.37*	0.45*	0.38*	0.42*	0.21	0.34*	0.32	0.30	–
	17. Support	–0.08	0.15	0.00	0.00	–0.02	–0.09	–0.05	0.01	0.18	0.23	0.01	0.37*	0.00	–0.05	0.03	0.38*

* $p < 0.001$ with Bonferroni correction.

Pearson correlation coefficients for the EORTC and FACT displayed convergent validity on three of the four dimensions sharing scale names. Specifically, the emotional, physical, and role/functional dimensions had Pearson correlation coefficients ranging from 0.54 to 0.72. Convergence was not obtained for the social scales of the EORTC and the FACT which were correlated at 0.12.

Divergent validity was supported between dissimilar scales. Support for divergent validity was considered to be a correlation coefficient below 0.40.

Receiver operating characteristic (ROC) curves were calculated to determine the **sensitivity** and **specificity** of the scales and composite scores as predictors of functional status (i.e. KPRS). Analysis with receiver operating characteristics curves provided empirical support for the EORTC as a multidimensional measure.

The ROC curves for the emotional, functional, and physical scales of the EORTC and FACT overlap substantially. The EORTC social scale, however, showed greater sensitivity and specificity than the FACT social scale for predicting the KPRS groups.

The **area under the ROC curves** for the EORTC ranged from 0.26 to 0.81 (Physical : 0.71 ; Role : 0.81 ; Emotional : 0.64 ; Cognitive : 0.72 ; Social : 0.79 ; Financial difficulties : 0.26 ; Global health status / QOL : 0.74). The best EORTC predictors of KPRS were « role functioning », « social functioning » and « global health status » respectively.

4.

IC: Internal consistency

Cronbach's alpha:

	Before (n = 475)	After (n = 434)
Physical	0.71	0.75
Role	0.66	0.53
Emotional	0.85	0.84
Social	0.82	0.83
Cognitive	0.63	0.58
Nausea / vomiting	0.60	0.78
Fatigue	0.87	0.90
Pain	0.83	0.83
Glob. QOL	0.89	0.94

The reliability coefficients for the domains were generally adequate, with Cronbach's coefficient being > 0.70 for most domains, both at baseline and at day 8.

CsV: Construct Validity

Item-domain correlations :

Item-domain correlations were determined at baseline and at day 8 after chemotherapy for the entire group of patients initially and then repeated for each of the three subgroups according to primary tumour site (i.e., breast, ovary or lung). The results for each of the subgroups were not significantly different from each other, nor from the entire group. Therefore, only the results for the entire group, at baseline, are presented (Table 3). A correlation of 0.6 between an item with its own domain is considered evidence of item convergent validity.

Table 3. Item-domain correlations before and after chemotherapy for all patients

Item No.	Name	Physical Function	Role Function	Emotional Function	Social Function	Cognitive Function	Nausea/Vomiting	Fatigue	Pain	Global Quality of Life	
1.	Strenuous activity	-0.82**	-0.78								
2.	Long walk	-0.84	-0.78								
3.	Short walk	-0.65	-0.71								
4.	Bed/chair	-0.72	-0.73								
5.	Eating/dressing	-0.30	-0.49								
6.	Limited work		-0.89	-0.84							
7.	Unable to work		-0.84	-0.80							
21.	Tense			-0.85	-0.86						
22.	Worried			-0.87	-0.86						
23.	Irritable			-0.74	-0.75						
24.	Depressed			-0.87	-0.82						
26.	Family life				-0.91	-0.92					
27.	Social life				-0.93	-0.93					
20.	Concentration					-0.88	-0.87				
25.	Memory					-0.83	-0.81				
14.	Nausea						0.92	0.92			
15.	Vomiting						0.74	0.89			
10.	Need rest							0.89	0.91		
12.	Felt weak							0.88	0.90		
18.	Tired							0.91	0.92		
9.	Had pain								0.92	0.92	
19.	Pain interfered								0.93	0.93	
29.	Physical condition									0.95	0.97
30.	Overall QOL									0.95	0.97

* The item number corresponds to the number in the questionnaire and the brief name approximates the question asked.
 ** Pearson correlation coefficients. Under each heading, the first column is before chemotherapy (n = 513-531) and the second column (in italics) is day 8 after chemotherapy (n = 471-496).
 The items of each domain are grouped as determined in previous psychometric validations of the QLQ-C30. These item groupings are presented in the same order as the names of the domains in the heading.

Factor analysis (factor structure) :

The authors performed a factor analysis using the maximum likelihood method of estimation with an orthogonal varimax transformation on the data (factor structure) from the entire group of patients and repeated the analysis on the data from the lung, breast and ovary subgroups

The authors conclude that, overall, the QLQ-C30 exhibits reasonably robust psychometric properties and appears to be responsive, in that it discriminates moderately well between varying severity of disease, the effects of chemotherapy and different levels of ECOG performance status.

separately. There was reasonably good agreement with the postulated factor structure from the EORTC study group (Aaronson et al., 1993).

Inter-domain correlations :

A correlation of 0.5 or higher for domains that are conceptually related is considered to be evidence of good convergent validity.

Table 5. QLQ-C30 interdomain correlations before and after chemotherapy

Domain	PF	RF	EF	SF	CF	NV	F	P	GQL
Physical (PF)		0.66	0.30	0.55	0.32	-0.17	-0.60	-0.49	0.55
Role (RF)	0.66		0.23	0.51	0.26	-0.14	-0.49	-0.43	0.45
Emotional (EF)	<i>0.37</i>	<i>0.31</i>		0.44	0.47	-0.18	-0.41	-0.37	0.40
Social (SF)	<i>0.58</i>	<i>0.53</i>	<i>0.52</i>		0.40	-0.21	-0.57	-0.57	0.58
Cognitive (CF)	<i>0.47</i>	<i>0.39</i>	<i>0.47</i>	<i>0.52</i>		-0.27	-0.52	-0.40	0.37
Nausea/Vomiting (NV)	-0.23	-0.20	-0.25	-0.39	-0.34		0.28	0.32	-0.21
Fatigue (F)	-0.60	-0.53	-0.49	-0.68	-0.56	0.43		0.61	-0.67
Pain (P)	-0.47	-0.37	-0.37	-0.47	-0.42	0.25	0.50		-0.58
Global quality of life (GQL)	<i>0.59</i>	<i>0.52</i>	<i>0.50</i>	0.65	<i>0.49</i>	-0.45	-0.69	-0.48	

The values are Pearson's *r*. Numbers above the diagonal are pretreatment, while those below (in italics) are at day 8 after chemotherapy. Correlations of >0.60 are in bold facetype. The negative values are indirect correlations, e.g., the more fatigue, the lower the physical function.

Table 6. QLQ-C30 interdomain correlations for patients with breast (B), Lung (L) and Ovarian (O) cancer before and after chemotherapy

Domain	PF			RF			SF			F			P			GQL		
	B	L	O	B	L	O	B	L	O	B	L	O	B	L	O	B	L	O
PF				0.66	0.67	0.55				-0.44	-0.62	-0.49						
RF	0.66	0.74	0.57										-0.55	-0.61	-0.55			
SF	<i>0.59</i>	<i>0.61</i>	<i>0.62</i>															
F	-0.50	-0.66	-0.62				-0.71	-0.67	-0.76									
GQL				0.78	0.56	0.67	-0.68	-0.71	-0.76							-0.68	-0.70	-0.68

* The abbreviations are the same as in Tables 4 and 5. The values are Pearson's *r*. Only the absolute value of the correlations >0.44 and showing differences between breast (B), lung (L) and ovarian (O) patients are shown. The numbers above the diagonal are pretreatment and those below the diagonal (in italics) are day 8 after chemotherapy. Values >0.60 are in bold face type. The negative values indicate an indirect correlation. The correlations are based on data from the following numbers of patients: breast, *n* = 143 pretreatment, and 138 after treatment; lung, *n* = 153 pretreatment and 142 after treatment; ovary *n* = 109 pretreatment and 103 after treatment.

Interdomain correlations, in the entire group, were strongest for the physical and role function domains and the fatigue, pain and global quality of life domains before and after chemotherapy. In addition, after chemotherapy, social function was also strongly correlated with fatigue and global quality of life. These correlations were not always of equal strength in the breast, ovarian

	<p>and lung groups, suggesting that there may be differences between these groups.</p> <p>Discriminatory properties of the QLQ-C30 :</p> <p><i>Localized versus metastatic disease :</i></p> <p>The responsiveness of the QLQ-C30 in the presence of widely metastatic, as compared with locoregional, disease showed changes in the expected directions (i.e., diminished function in physical and social role functions and in global quality of life, with greater fatigue and pain in patients with metastatic disease).</p> <p><i>Differences between pretreatment and day 8 after treatment :</i></p> <p>Eight days after chemotherapy, decreases were seen in physical, role and social functioning and in global quality of life, and there was greater fatigue, nausea and vomiting compared with before chemotherapy.</p> <p><i>Discrimination of domain scores according to primary cancer site :</i></p> <p>Patients with breast cancer had better physical, role and social functioning, and less fatigue and pain than patients with ovarian cancer. This result is expected, since many of the patients with breast cancer had early stage disease, whereas those with ovarian cancer had advanced stage disease. Mean scores for patients with lung cancer were between the other two groups, in keeping with the mixture of early and advanced stage disease in these patients.</p> <p><i>Comparison between QLQ-C30 scores and ECOG performance status :</i></p> <p>There was a strong correlation between ECOG performance status scores and several domains of the QLQ-C30 : these were all in the expected directions.</p>	
--	--	--

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)



EORTC QLQ-C30 (version 3)

We are interested in some things about you and your health. Please answer all of the questions yourself by circling the number that best applies to you. There are no "right" or "wrong" answers. The information that you provide will remain strictly confidential.

Please fill in your initials:

--	--	--	--	--

Your birthdate (Day, Month, Year):

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Today's date (Day, Month, Year):

31

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	Not at All	A Little	Quite a Bit	Very Much
1. Do you have any trouble doing strenuous activities, like carrying a heavy shopping bag or a suitcase?	1	2	3	4
2. Do you have any trouble taking a long walk?	1	2	3	4
3. Do you have any trouble taking a short walk outside of the house?	1	2	3	4
4. Do you need to stay in bed or a chair during the day?	1	2	3	4
5. Do you need help with eating, dressing, washing yourself or using the toilet?	1	2	3	4

During the past week:

	Not at All	A Little	Quite a Bit	Very Much
6. Were you limited in doing either your work or other daily activities?	1	2	3	4
7. Were you limited in pursuing your hobbies or other leisure time activities?	1	2	3	4
8. Were you short of breath?	1	2	3	4
9. Have you had pain?	1	2	3	4
10. Did you need to rest?	1	2	3	4
11. Have you had trouble sleeping?	1	2	3	4
12. Have you felt weak?	1	2	3	4
13. Have you lacked appetite?	1	2	3	4
14. Have you felt nauseated?	1	2	3	4
15. Have you vomited?	1	2	3	4
16. Have you been constipated?	1	2	3	4

Please go on to the next page

During the past week:

	Not at All	A Little	Quite a Bit	Very Much
17. Have you had diarrhea?	1	2	3	4
18. Were you tired?	1	2	3	4
19. Did pain interfere with your daily activities?	1	2	3	4
20. Have you had difficulty in concentrating on things, like reading a newspaper or watching television?	1	2	3	4
21. Did you feel tense?	1	2	3	4
22. Did you worry?	1	2	3	4
23. Did you feel irritable?	1	2	3	4
24. Did you feel depressed?	1	2	3	4
25. Have you had difficulty remembering things?	1	2	3	4
26. Has your physical condition or medical treatment interfered with your <u>family</u> life?	1	2	3	4
27. Has your physical condition or medical treatment interfered with your <u>social</u> activities?	1	2	3	4
28. Has your physical condition or medical treatment caused you financial difficulties?	1	2	3	4

For the following questions please circle the number between 1 and 7 that best applies to you

29. How would you rate your overall health during the past week?

1 2 3 4 5 6 7

Very poor

Excellent

30. How would you rate your overall quality of life during the past week?

1 2 3 4 5 6 7

Very poor

Excellent

© Copyright 1995 EORTC Quality of Life Group. All rights reserved. Version 3.0





EORTC QLQ-C30 (version 3)

Wij zijn geïnteresseerd in bepaalde dingen over u en uw gezondheid. Wilt u alle vragen zelf beantwoorden door het getal te omcirkelen dat het meest op u van toepassing is. Er zijn geen "juiste" of "onjuiste" antwoorden. De informatie die u geeft zal strikt vertrouwelijk worden behandeld.

Wilt u uw voorletters invullen:

Uw geboortedatum (Dag, Maand, Jaar):

De datum van vandaag (Dag, Maand, Jaar):

31									

	Helemaal niet	Een beetje	Nogal	Heel erg
1. Heeft u moeite met het doen van inspannende activiteiten zoals het dragen van een zware boodschappentas of een koffer?	1	2	3	4
2. Heeft u moeite met het maken van een <u>lange</u> wandeling?	1	2	3	4
3. Heeft u moeite met het maken van een <u> korte</u> wandeling buitenshuis?	1	2	3	4
4. Moet u overdag in bed of in een stoel blijven?	1	2	3	4
5. Heeft u hulp nodig met eten, aankleden, uzelf wassen of naar het toilet gaan?	1	2	3	4
Gedurende de afgelopen week:				
	Helemaal met	Een beetje	Nogal	Heel erg
6. Was u beperkt bij het doen van uw werk of andere dagelijkse bezigheden?	1	2	3	4
7. Was u beperkt in het uitoefenen van uw hobbies of bij andere bezigheden die u in uw vrije tijd doet?	1	2	3	4
8. Was u kortademig?	1	2	3	4
9. Heeft u pijn gehad?	1	2	3	4
10. Had u behoefte te rusten?	1	2	3	4
11. Heeft u moeite met slapen gehad?	1	2	3	4
12. Heeft u zich slap gevoeld?	1	2	3	4
13. Heeft u gebrek aan eetlust gehad?	1	2	3	4
14. Heeft u zich misselijk gevoeld?	1	2	3	4

Wilt u a.u.b. naar de volgende bladzijde gaan

Gedurende de afgelopen week:

	Helemaal niet	Een beetje	Nogal	Heel erg
15. Heeft u overgegeven?	1	2	3	4
16. Had u last van obstipatie? (was u verstopt?)	1	2	3	4
17. Had u diarree?	1	2	3	4
18. Was u moe?	1	2	3	4
19. Heeft pijn u gehinderd in uw dagelijkse bezigheden?	1	2	3	4
20. Heeft u moeite gehad met het concentreren op dingen, zoals een krant lezen of televisie kijken?	1	2	3	4
21. Voelde u zich gespannen?	1	2	3	4
22. Maakte u zich zorgen?	1	2	3	4
23. Voelde u zich prikkelbaar?	1	2	3	4
24. Voelde u zich neerslachtig?	1	2	3	4
25. Heeft u moeite gehad met het herinneren van dingen?	1	2	3	4
26. Heeft uw lichamelijke toestand of medische behandeling uw <u>familieleven</u> in de weg gestaan?	1	2	3	4
27. Heeft uw lichamelijke toestand of medische behandeling u belemmerd in uw <u>sociale</u> bezigheden?	1	2	3	4
28. Heeft uw lichamelijke toestand of medische behandeling financiële moeilijkheden met zich meegebracht?	1	2	3	4

Wilt u voor de volgende vragen het getal tussen 1 en 7 omcirkelen dat het meest op u van toepassing is

29. Hoe zou u uw algehele gezondheid gedurende de afgelopen week beoordelen?

1 2 3 4 5 6 7

Erg slecht

Uitstekend

30. Hoe zou u uw algehele "kwaliteit van het leven" gedurende de afgelopen week beoordelen?

1 2 3 4 5 6 7

Erg slecht

Uitstekend

Functional Assessment of Cancer Therapy – General (FACT-G Version 4)

Cella DF, Tulsky DS, Gray G et al. (1993) The Functional Assessment of Cancer Therapy (FACT) scale : Development and validation of the general measure. Journal of Clinical Oncology 11 (3): 570-579.

<http://www.facit.org>

Meetinstrument	Functional Assessment of Cancer Therapy – General (Version 4)
Afkorting	FACT-G (Version 4)
Auteur	Cella DF et al. (1993)
Thema	Kwaliteit van leven (gerelateerd aan de gezondheid) – oncologie.
Doel	Metten van de kwaliteit van leven (gerelateerd aan de gezondheid)
Populatie	Volwassen kankerpatiënten.
Afname	Zelfrapportage vragenlijst of afgenomen door artsen, verpleegkundigen of onderzoekers.
Aantal items	27
Aanwezigheid van de patiënt vereist	Ja
Vindplaats van het meetinstrument	http://www.facit.org/qview/qlist.aspx Cella DF, Tulsky DS, Gray G et al. (1993) The Functional Assessment of Cancer Therapy (FACT) scale : Development and validation of the general measure. Journal of Clinical Oncology 11 (3): 570-579.

DOEL

De vragenlijst wordt gebruikt als meetinstrument voor het meten van de kwaliteit van leven (gerelateerd aan de gezondheid) bij kankerpatiënten (of andere chronische ziekten). Het instrument kan ook gebruikt worden in het kader van grote ontwikkelingsprogramma's van therapieën of klinisch onderzoek. De FACT-G vraagt de personen om hun eigen niveau van functioneren na te gaan met betrekking tot de domeinen die in de vragenlijst ingesloten zijn.

DOELPUBLIEK

Het instrument werd ontwikkeld voor kankerpatiënten (ongeacht het soort kanker).

Dit instrument werd ook gebruikt en gevalideerd voor het gebruik bij andere chronische ziekten (voorbeeld : AIDS)

BESCHRIJVING

De FACT-G maakt deel uit van de FACIT (Functional Assessment of Chronic Illness Therapy Measurement System), die verschillende meetinstrumenten bevat en gebruikt kan worden in de context van chronische ziekten.

De ontwikkeling van FACT-G werd gestart in 1987 (door Dr Cella). De eerste versie werd gefinaliseerd in 1993 (Cella et al., 1993). Vervolgens werden er gewijzigde versies gepubliceerd. Op heden wordt de vierde versie aanbevolen.

In de FACT-G zijn er per item 5 antwoordmogelijkheden, gaande van « helemaal niet » tot « veel » (Likertschaal). De vragen gaan over de 7 dagen die aan het invullen van de vragenlijst vooraf gingen.

De FACT-G kan beschouwd worden als één van de « hybride » instrumenten die het meest gebruikt wordt in de oncologie. Er bestaan aangepaste FACT vragenlijsten, in functie van het soort kanker, het soort behandeling en de symptomen. In het BeST II project hebben we ons niet gefocust op de specifieke modules.

De vragen van de FACT-G zijn onderverdeeld in 4 subschalen betreffende 4 domeinen over de kwaliteit van leven die apart beoordeeld kunnen worden: lichamelijk welzijn (7 items), het sociale/familiale welzijn (7 items), het emotionele welzijn (6 items), en het functionele welzijn (7 items). Per subschaal wordt een score berekend. Het is eveneens mogelijk om de « totale » kwaliteit van leven te meten. Hoe hoger de scores, hoe beter de kwaliteit van leven. De auteurs stellen voor om rekening te houden met ontbrekende scores. Dit kan door elke ontbrekende score te vervangen door de gemiddelde score die op de betrokken subschaal wordt verkregen. Dit is mogelijk op voorwaarde dat de patiënt ten minste geantwoord heeft op de helft van de items van de subschaal. Meer informatie over de manier van scoren kan verkregen worden via de website : www.facit.org.

Een sterkte van de vragenlijst is zijn minimale variabiliteit. De FACT-G vereist minder antwoorden dan instrumenten die grote variabiliteit hebben (Cheung et al., 2005).

BETROUWBAARHEID

Verschillende studies hebben aangetoond dat de FACT-G een goede betrouwbaarheid had, meerbepaald in de context van AIDS (Cella et Bonomi, 1996).

Wat de oncologische sector betreft blijkt de interne consistentie van het instrument (Chronbach's alpha coëfficiënten) zeer goed voor de « totale » kwaliteit van leven (met coëfficiënten gaande van 0.84 tot 0.90) en de subschaal over het « functionele welzijn » (gaande van 0.79 tot 0.86). De interne consistentie bleek goed voor de subschaal over het « lichamelijke welzijn » (Alpha coëfficiënten gaande van 0.75 tot 0.82). Het bleek minder goed voor de subschaal over het « emotionele welzijn » (de alpha coëfficiënten varieerden tussen 0.66 en 0.84) en nog minder voor de schaal over het « sociale welzijn » (tussen 0.53 en 0.74) (Cella et al., 1998 ; Cella et al., 1993 ; Cella et al., 1995 ; Fairclough et Cella, 1996 ; Brady et al., 1997 ; Pandey et al., 2002 ; Ward et al., 1999 ; Novik et al., 2000 ; McDowell, 2006).

Victorson et al. (2008) hebben een literatuurreview gedaan op basis van 344 artikels teneinde de betrouwbaarheid na te gaan van de FACT-G en zijn subschalen: ze concludeerden dat de FACT-G en zijn subschalen een acceptabele betrouwbaarheid vertoonden door middel van verschillende studies (gemiddelde score voor de FACT-G = 0.88, de gemiddelde scores van de subschalen gingen van 0.71 tot 0.83).

Wat de stabiliteit van het meetinstrument betreft in de oncologische sector, rapporteerden Cella et al. (1993) goede correlatiecoëfficiënten bij het herhalen van de test tussen 3 en 7 dagen na de eerste metingen in een steekproef van 70 ambulanten patiënten met diverse kankerdiagnosen. Meerbepaald : 0.92 (totale score), 0.88 (lichamelijk welzijn), 0.84 (functioneel welzijn), 0.82 (sociaal en emotioneel welzijn). Er werd geconstateerd dat deze resultaten lager waren in een Japanse studie (Fumimoto et al., 2002), met correlatiecoëfficiënten gaande van 0.63 tot 0.81.

Holzner et al. (2006) hebben ook aangetoond dat de subschalen over het fysieke, emotionele en functionele welzijn van de FACT-G en de EORTC QLQ-C30 goed overeen stemmen. Terwijl Kemmler et al. (1999) meer nadruk legden op het feit dat de subschalen van de FACT-G en de EORTC QLQ-C30 verschillende aspecten van de kwaliteit van leven meten.

VALIDITEIT

Verschillende studies hebben aangetoond dat de FACT-G goede psychometrische eigenschappen vertoonde met betrekking tot de validiteit, bijvoorbeeld in de context van AIDS (Cella et Bonomi, 1996).

In de oncologische sector blijken de correlatiecoëfficiënten van de convergente validiteit vaak hoog voor de FACT.

Cella et al. (1993) hebben de FACT vergeleken met ander meetschalen door correlatiecoëfficiënten te berekenen: de coëfficiënten in correlatie met de FLIC (Functional Living Index – Cancer) was 0.79 en -0.68 in correlatie met de korte versie van de POMS (Profile of Mood States) en -0.58 in correlatie met de TMAS (Taylor Manifest Anxiety Scale).

De correlatiecoëfficiënt tussen de subschaal « lichamenlijk welzijn » en de score van de ECOG (Eastern Cooperative Oncology Group performance rating) was -0.64 bij Cella et al. (1998).

Er werd een hoge correlatiecoëfficiënt (-0.73) vastgesteld tussen de subschaal « emotioneel welzijn » en de depressiescore van de POMS (Cella et al., 1998).

De correlatiecoëfficiënt tussen de subschaal van het « functionele welzijn » en de « POMS vigor scale » was 0.71 en 0.62 tussen de POMS en de totale FACT score. (Cella et al., 1998 ; McDowell, 2006).

De scores van de subschalen van de FACT-G (lichamelijk, functioneel en emotioneel welzijn) waren significant verschillend wanneer men verschillende ziektestadia van patiënten vergeleek (« ECOG performance rating ») (Cella et al., 1993). In 3 patiëntensteekproeven waren het « lichamenlijke en functionele welzijn » en de « totale score » sterk geassocieerd met de veranderingen in de toestand van de patiënt en de ernst van de ziekte (Ward et al. 1998 ; McDowell, 2006).

Het ontwikkelingsproces van de FACT-G kwam hoofdzakelijk tot stand door informatiegegevens en door de items gegenereerd door patiënten. De items werden geïdentificeerd door kwalitatief onderzoek (meer bepaald door focus groepen) : dit proces vergroot de validiteit van het instrument.

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

De invultijd van de vragenlijst bedraagt over het algemeen 5 tot 10 minuten.

De FACT-G werd in meer dan 50 talen vertaald, waaronder het Frans en het Nederlands. Dit maakt transculturele vergelijkingen mogelijk. Het betreft een zelfrapportage vragenlijst, dat toelaat de vragenlijst via telefoon of interview in te vullen. Het is gemakkelijk in gebruik.

VARIANTEN

Er bestaan verschillende versies van de FACT-G. Op heden wordt de vierde versie aanbevolen.

REFERENTIES

Brady, M.J., Cella, D.F., Mo, F. et al. (1997). Reliability and validity of the Functional Assessment of Cancer Therapy – Breast quality of life instrument. *J Clin Oncol*, 15, 974-986.

Cella, D., Bonomi, A.E., Lloyd, S.R. et al. (1995). Reliability and validity of the Functional Assessment of Cancer Therapy-Lung (FACT-L) quality of life instrument. *Lung Cancer*, 12, 199-220.

Cella, D., Chang, C.H., Lai, J.S., Webster, K. (2002). Advances in quality of life measurements in oncology patients. *Semin Oncol*, 29 (3), Suppl 8 (June), 60-68.

Cella, D., Hernandez, L., Bonomi, A.E. et al. (1998). Spanish language translation and initial validation of the Functional Assessment of Cancer Therapy quality-of-life instrument. *Med Care*, 36, 1407-1418.

Cella, D., Tulsky, D.S., Gray, G., Sarafian, B., Lloyd, S., Linn, E., Bonomi, A., Silberman, M., Yellen, S.B., Winicour, P., Brannon, J., Eckberg, K., Purl, S., Blendowski, C., Goodman, M., Barnicle, M., Stewart, I., McHale, M., Bonomi, P., Kaplan, E., Taylor, S., Thomas, C., & Harris, J. (1993). The Functional Assessment of Cancer Therapy (FACT) scale: Development and validation of the general measure. *J Clin Oncol*, 11 (3), 570-579.

Cheung, Y.B., Goh, C., Thumboo, J., Khoo, K.S., Wee, J. Variability and sample size requirements of quality-of-life measures: a randomized study of three major questionnaires. *J Clin Oncol*, 23, 4936-4944.

Costet, N., Lapierre, V., Benhamou, E., Le Galès, C. (2005). Reliability and validity of the Functional Assessment of Cancer Therapy General (FACT-G) in French cancer patients. *Qual Life Res*, 14, 1427-1432.

Fairclough, D.L., Cella, D.F. (1996). Functional Assessment of Cancer Therapy (FACT-G): non-response to individual questions. *Qual Life Res*, 5, 321-329.

Frost, M.H., Bonomi, A.E., Ferrans, C.E., Wong, G.Y., Hays, R.D. et al. (2002). Patient, clinician, and population perspectives on determining the clinical significance of quality-of-life scores. *Mayo Clin Proc*, 77, 488-494.

Fumimoto H., Kobayashi, K., Chang, C.H. et al. (2002). Cross-cultural validation of an international questionnaire, the general measure of the Functional Assessment of Cancer Therapy scale (FACT-G), for Japanese. *Qual Life Res*, 11, 701-709.

Granda-Cameron, C., Viola, S.R., Lynch, M.P., Polomano, R.C. (2008). Measuring patient-oriented outcomes in palliative care : functionality and quality of life. *Clin J Oncol Nurs*, 12 (1), 65-77.

Hahn, E.A., Rao, D., Cella, D., Choi, S.W. (2008). Comparability of interview- and self-administration of the Functional Assessment of Cancer Therapy – General (FACT-G) in English- and Spanish-speaking ambulatory cancer patients. *Med Care*, 46 (4), 423-431.

Holzner, B., Bode, R.K., Hahn, E.A., Cella, D., Kopp, M., Sperner-Unterweger, B., Kemmler, G. (2006). Equating EORTC QLQ-C30 and FACT-G scores and its use in oncological research. *Eur J Cancer*, 42 (18), 3169-77.

<http://www.facit.org/qview/qlist.aspx>

<http://www.proqolid.org>

Kaasa, S., Loge, J.H.. (2003). Quality of life in palliative care : principles and practice. *Pall Med*, 17, 11-20.

Kemmler, G., Holzner, B., Kopp, M., Dünser, M., Margreiter, R., Greil, R., Sperner-Unterweger, B. (1999). Comparison of two quality-of-life instruments for cancer patients : the Functional Assessment of Cancer Therapy-General and the European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire-C30. *J Clin Oncol*, 17 (9), 2932-2940.

Kruijver, I.P.M., Garssen, B., Visser, A.P., Kuiper, A.J. (2006). Signalising psychosocial problems in cancer care. The structural use of a short psychosocial checklist during medical or nursing visits. *Patient Educ Counsel*, 62, 163-177.

Lindblad, A.K., Ring, L., Glimelius, B., Hansson, M.G. (2002). Focus on the individual. Quality of life assessments in oncology. *Acta Oncol*, 41 (6), 507-516.

McDowell, I. (2006). *Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires*, third edition. Oxford university press, 748p.

Novik, A.A., Ionova, T.I., Fedorenko, D.A. et al. (2000). Sensitivity of FACT-G in quality of life assessment of lung cancer patients after radical surgery. *Quality of Life Newsletter*, 24, 12.

Overcash, J., Extermann, M., Parr, J., Perry, J., Balducci, L. (2001). Validity and reliability of the FACT-G scale for use in the older person with cancer. *Am J Clin Oncol*, 24 (6), 591-596.

Pandey, M., Thomas, B.C., Ramdas, K. et al. (2002). Quality of life in breast cancer patients: validation of a FACT-B Malayalam version. *Qual Life Res*, 11, 87-90.

Panzini, I., Fioritti, A., Gianni, L., Tassinari, D., Canuti, D., Fabbri, C., Rudnas, B., Desiderio, F., Ravaioli, A. (2006). Quality of life assessment of randomized controlled trials. *Tumori*, 92, 373-378.

Pratheepawanit, N., Phunmanee, A., Sookprasert, A. et al. (2002). Quality of life in Thai cancer patients; validation of an interview-administered FACT-G. *Quality of Life Newsletter*, 29, 17-18.

Sharp, L.K., Knight, S.J., Nadler, R., Albers, M., Moran, E., Kuzel, T., Sharifi, R., Bennett, C. (1999). Quality of life in low-income patients with metastatic prostate cancer: divergent and convergent validity of three instruments. *Qual Life Res*, 8, 461-470.

Varricchio, C.G. (2006). Measurement issues in quality-of-life assessments. *Oncol Nurs Forum*, 33 (1), 13-21.

Victorson, D., Barocas, J., Song, J., Cella, D. (2008). Reliability across studies from the functional assessment of cancer therapy-general (FACT-G) and its subscales: a reliability generalization. *Qual Life Res*, 17, 1137-1146.

Ward, W.L., Hahn, E.A., Mo, F. et al. (1999). Reliability and validity of the Functional Assessment of Cancer Therapy – Colorectal (FACT-C) quality of life instrument. *Qual Life Res*, 8, 181-195.

Webster, K., Odom, L., Peterman, A., Lent, L., Cella, D. (1999). The Functional Assessment of Chronic Illness Therapy (FACIT) measurement system: Validation of version 4 of the core questionnaire. *Qual Life Res*, 8 (7), 604.

Winstead-Fry, P., Schultz, A. (1997). Psychometric analysis of the Functional Assessment of Cancer Therapy-General (FACT-G) scale in a rural sample. *Cancer*, 79 (12), 2446-2452.

LOCALISATION DE L'INSTRUMENT DE MESURE

<http://www.facit.org/qview/qlist.aspx>

Cella DF, Tulsky DS, Gray G et al. (1993) The Functional Assessment of Cancer Therapy (FACT) scale : Development and validation of the general measure. *Journal of Clinical Oncology* 11 (3): 570-579.

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
1. Cella et al., 1993	<p>4 sources :</p> <ol style="list-style-type: none"> 121 inpatients at Rush-Presbyterian-St Luke's Medical Center (RPSLMC), Chicago, IL, 195 outpatients receiving chemotherapy and/or radiation therapy at RPSLMC, 139 patients receiving services from the Cancer Wellness Center (CWC) Skokie, IL, a freestanding nonprofit community support center, 90 in- and outpatients entered on a funded intervention study to improve QOL in patients with advanced breast, lung and colorectal cancer. 	545 patients with different types of cancer (39 % breast, 15 % lung, 12 % colorectal, 8 % leukemia/lymphoma, 8 % head and neck, 6 % prostate, 2 % ovarian, 10 % other/unknown).	<p>Development study</p> <p>Validation study</p>	<p>IC</p> <p>S</p>	<p>CtV</p> <p>CsV</p>
2. Costet et al., 2005	<p>Study conducted in :</p> <ol style="list-style-type: none"> in two outpatient clinics (41.1% of the sample), in one-day hospital admissions (11.3%), in the radiation therapy department of the Gustave Roussy Cancer Institute (47.6%). 	493 French cancer patients: the study sample includes 64% with localized disease, 26% with metastases, 11 % in remission and 71 % receiving radiation/chemotherapy.	Validation study (first validation study of the French Version of the FACT-G)	<p>IC</p> <p>S</p>	<p>FV</p> <p>CsV</p>

<p>3. Overcash et al., 2001</p>	<p>2 groups:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 85 patients with cancer on initial visit to the outpatient Senior Adult Oncology Program (SAOP) at the H. Lee Moffitt Cancer Institute, 2. 12 community-dwelling elderly (CDE) people without a diagnosis of cancer. 	<p>112 subjects aged 65 or more.</p>	<p>Prospective study Validation study</p>	<p>IC</p>	<p>CrV</p>
<p>4. Sharp et al., 1999</p>	<p>Data were collected on 110 men recruited during March 1995 to April 1996 from urology and hematology/oncology clinics in four Veteran's Affairs Medical Centers (Long Beach, CA; Durham, NC; two in Chicago, IL) and in a medical school-affiliated urology clinic (Chicago, IL). All participants had received previous diagnoses of metastatic prostate cancer and had initiated treatment for prostate cancer within the clinic at least one month prior to recruitment for this study.</p>	<p>110 patients with metastatic prostate cancer of whom 94% were low income (and 62 % were African-American).</p>	<p>Comparative study Validation study</p>	<p>IC</p>	<p>CsV</p>
<p>5. Winstead-Fry and Schultz, 1997</p>	<p>The researchers identified 850 rural cancer patients dwelling in Maine and Vermont from the cancer registries of 2 hospitals.</p>	<p>344 rural adult cancer patients with mixed diagnoses in varying stages of illness.</p> <p>Criteria for inclusion in the study were :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. the diagnosis had to be of at least 1 	<p>Validation study</p>	<p>IC</p>	<p>CsV CrV</p>

		<p>month's duration,</p> <p>2. no patients with a diagnosis of cervical or prostate carcinoma in situ were included and no persons with only positive prostate specific antigens without treatment.</p> <p>The researchers assured a sample of 344 patients because of the response rate.</p>			
--	--	---	--	--	--

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary												
<p>1.</p> <p>IC: Internal consistency</p> <p>Cronbach's alpha (N = 466):</p> <p>Physical: 0.82</p> <p>Functional: 0.80</p> <p>Social: 0.69</p> <p>Emotional: 0.74</p> <p>Total FACT-G score: 0.89</p> <p>S: Stability</p> <p>Test-retest correlation coefficients (n=60):</p> <p>Physical: 0.88</p> <p>Functional: 0.84</p> <p>Social: 0.82</p> <p>Emotional: 0.82</p> <p>FACT-G total score : 0.92</p>	<p>CtV: Content validity</p> <p>Content validity was conducted by an independent panel of experts (oncologists, oncology nurses, social scientists). Items were generated and reduced by including patients with cancer.</p> <p>CsV: Construct validity</p> <p>Convergent and divergent validity is evaluated with Pearson correlations:</p> <table border="1" data-bbox="629 643 1677 823"> <thead> <tr> <th></th> <th>FLIC</th> <th>B-POMS</th> <th>TMA</th> <th>ECOG-PSR</th> <th>M-CSDS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>FACT-G</th> <td>0.79 (n = 424)</td> <td>- 0.68 (n = 297)</td> <td>- 0.58 (n = 290)</td> <td>- 0.52 (n = 433)</td> <td>0.22 (n = 298)</td> </tr> </tbody> </table>		FLIC	B-POMS	TMA	ECOG-PSR	M-CSDS	FACT-G	0.79 (n = 424)	- 0.68 (n = 297)	- 0.58 (n = 290)	- 0.52 (n = 433)	0.22 (n = 298)	<p>B-POMS = Brief Profile of Mood States</p> <p>TMA = Taylor Manifest Anxiety Scale</p> <p>ECOG-PSR = Eastern Cooperative Oncology Group performance status rating</p> <p>M-CSDS = Marlowe-Crowne Social Desirability Scale</p> <p>Sensitivity :</p> <ul style="list-style-type: none"> - FACT-G sensitivity to stage of disease was seen in the physical (p<0.01) and the functional (p<0.0001) subscales, and the FACT-G total score (p<0.01). - The total FACT-G score and the scores of the subscales were significantly higher (better) for patients with lower (better) PSRs (social scores: p<0.05, other scores: p<0.0001). - Comparisons across patient locations are also made and are
	FLIC	B-POMS	TMA	ECOG-PSR	M-CSDS									
FACT-G	0.79 (n = 424)	- 0.68 (n = 297)	- 0.58 (n = 290)	- 0.52 (n = 433)	0.22 (n = 298)									

		<p>statistically significant ($p < 0.0001$).</p> <p>- Multivariate analysis of variance confirmed a significant overall effect ($p = 0.002$), indicating that the FACT-G can clearly distinguish the three following groups: 1. those whose PSR declined over time ($n = 27$), 2. those whose PSR improved ($n = 17$), 3. those whose PSR remained unchanged ($n = 60$). Results indicate, as expected, that the strongest contributors to sensitivity to change in PSR were the physical ($p < 0.001$) and functional ($p < 0.01$) subscales. Also sensitive to change in PSR was the emotional subscale ($p < 0.05$), but not the social subscale.</p>
<p>2.</p> <p>IC: Internal consistency</p> <p>Cronbach's alpha:</p> <p>PWB: 0.86</p> <p>FWB: 0.86</p> <p>SFWB: 0.83</p> <p>EWB: 0.77</p>	<p>FV: Face validity</p> <p>Face validity of the FACT-G questionnaire was pretested as part of a Multilingual Translation Project, and some items were revised with the consent of the developers.</p>	<p>PWB = Physical well-being</p> <p>FWB = Functional well-being</p> <p>SFWB = Social / Family well-being</p> <p>EWB = Emotional well-being</p>

<p>Total FACT-G score: 0.90</p> <p>S: Stability</p> <p>Test-retest reliability score 6 to 10 days (n = 126 for total score, n = 87 to 93 across subscales) for those who declared no change in their health state between testing and retesting:</p> <p>PWB: 0.74 (p<0.001)</p> <p>FWB: 0.85 (p<0.001)</p> <p>SFWB: 0.77 (p<0.001)</p> <p>EWB: 0.83 (p<0.001)</p> <p>Total FACT-G score: 0.90 (p<0.001)</p>	<p>CsV: Construct validity</p> <p>ANOVA models show that :</p> <ul style="list-style-type: none"> - PWB differentiated between the three disease stages, - the global FACT-G and FWB discriminated between patients with metastases and others with localized disease or in remission, - EWB only discriminated between metastases and localized disease, - SFWB did not discriminate between groups at different stages of cancer, - only the PWB subscale discriminated between patients with no history from those receiving chemotherapy (p ≤ 0.05), - none of the scales discriminated between groups based on radiotherapy. 	
<p>3.</p> <p>IC: Internal consistency</p> <p>Cronbach's alpha (N = 85, SAOP) :</p> <p>Physical: 0.78</p> <p>Functional: 0.85</p> <p>Social: 0.62</p> <p>Emotional: 0.60</p> <p>Total FACT-G score: 0.86</p>	<p>CrV Criterion validity (concurrent validity)</p> <p>Concurrent validity was examined by comparing the FACT-G to the SF-36 (which is a known valid and reliable QOL instrument for use in the elderly) in that they are both measures of health-related QOL. The Pearson product correlation revealed good correlations between the total and subscores of the SF-36 and the FACT-G in most areas except vitality :</p>	

TABLE 3. Pearson product correlation between FACT-G and SF-36 total and subscale scores

	Physical FACT	Social FACT	Emotional FACT	Functional FACT	Relationship with MD FACT	Total FACT-G
SF-36 physical	0.48***	0.03	0.22*	0.49***	-0.06	0.43***
SF-36 role physical	0.37***	0.12	0.10	0.36***	0.02	0.34***
SF-36 body pain	0.60***	0.11	0.14	0.51***	0.06	0.50***
SF-36 general health	0.41***	0.18	0.36***	0.47***	0.27**	0.51***
SF-36 vitality	0.04	-0.11	-0.11	-0.14	-0.03	-0.11
SF-36 social functioning	0.52***	0.17	0.32**	0.61***	0.04	0.57***
SF-36 role emotional	0.40***	0.23*	0.38***	0.43***	0.06	0.49***
SF-36 mental health	0.44***	0.29**	0.50***	0.51***	0.22*	0.60***
SF-36 mental health summary score	0.58***	0.09	0.20*	0.56***	0.05	0.52***
SF-36 physical health summary score	0.36***	0.19*	0.45***	0.43***	0.16	0.52***

FACT-G, Functional Assessment of Cancer Therapy General Scale; SF-36, MOS Short Form Health Survey.

* $p = 0.05$.

** $p = 0.01$.

*** $p = 0.001$.

When the FACT-G was examined in relation to the ECOG PS (Performance Status), it was shown that the subjects who scored higher on the FACT-G had a better PS (SFWB : $p < 0.05$; other subscales of the FACT-G and total score : $p < 0.0001$).

The FACT-G social well-being subscale was able to differentiate between patients who had metastatic disease versus those patients who did not ($p = 0.02$).

The FACT-G was able to discriminate between patients diagnosed with cancer and CDE ($p < 0.002$).

The emotional well-being physical well-being, and functional well-being of subjects without cancer were found to be greater than that of patients with cancer.

The scores of the SF-36 were lower in the older patients with cancer than in the patients without cancer. This change in score paralleled the change in score of the FACT-G and indicates that both instruments are *sensitive* to the diagnosis of cancer.

4.

IC: Internal consistency

Cronbach's alpha:

Physical: 0.81

Functional: 0.86

CsV: Construct Validity (convergent and discriminant validity)

Receiver operating characteristic (ROC) curves were calculated to determine the **sensitivity** and **specificity** of the scales and

<p>Social: 0.72</p> <p>Emotional: 0.65</p>	<p>Table 3. Multitrait-multimethod matrix for the EORTC, FACT, and QLI</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Instrument Scales</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>15</th> <th>16</th> <th>17</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">EORTC</td> <td>1. Cognitive</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Emotional</td> <td>0.49*</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. Financial</td> <td>-0.43*</td> <td>-0.43*</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Global QOL</td> <td>0.26</td> <td>0.47*</td> <td>-0.25</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. Physical</td> <td>0.31</td> <td>0.28</td> <td>-0.49*</td> <td>0.50*</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6. Role</td> <td>0.39*</td> <td>0.38*</td> <td>-0.51*</td> <td>0.50*</td> <td>0.72*</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7. Social</td> <td>0.33</td> <td>0.46*</td> <td>-0.48*</td> <td>0.45*</td> <td>0.57*</td> <td>0.73*</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Fact</td> <td>8. Dr Relationship</td> <td>0.24</td> <td>0.37*</td> <td>-0.28</td> <td>0.46*</td> <td>0.28</td> <td>0.22</td> <td>0.30</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9. Emotional</td> <td>0.32</td> <td>0.54*</td> <td>-0.19</td> <td>0.43*</td> <td>0.40*</td> <td>0.35*</td> <td>0.33</td> <td>0.41*</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10. Functional</td> <td>0.32</td> <td>0.49*</td> <td>-0.43*</td> <td>0.66*</td> <td>0.55*</td> <td>0.54*</td> <td>0.54*</td> <td>0.58*</td> <td>0.62*</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11. Physical</td> <td>0.38*</td> <td>0.56*</td> <td>-0.52*</td> <td>0.63*</td> <td>0.72*</td> <td>0.78*</td> <td>0.72*</td> <td>0.35*</td> <td>0.54*</td> <td>0.63*</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="6">QLI</td> <td>12. Social</td> <td>0.14</td> <td>0.27</td> <td>-0.03</td> <td>0.26</td> <td>0.15</td> <td>0.09</td> <td>0.12</td> <td>0.32</td> <td>0.42*</td> <td>0.48*</td> <td>0.15</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>13. Activity</td> <td>0.29</td> <td>0.41*</td> <td>-0.36*</td> <td>0.52*</td> <td>0.54*</td> <td>0.48*</td> <td>0.52*</td> <td>0.35*</td> <td>0.43*</td> <td>0.51*</td> <td>0.57*</td> <td>-0.06</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>14. Daily living</td> <td>0.32</td> <td>0.23</td> <td>-0.28</td> <td>0.27</td> <td>0.50*</td> <td>0.38*</td> <td>0.43*</td> <td>0.21</td> <td>0.40*</td> <td>0.36*</td> <td>0.44*</td> <td>0.11</td> <td>0.60*</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>15. Health</td> <td>0.42*</td> <td>0.53*</td> <td>-0.45*</td> <td>0.61*</td> <td>0.64*</td> <td>0.63*</td> <td>0.55*</td> <td>0.37*</td> <td>0.47*</td> <td>0.68*</td> <td>0.80*</td> <td>0.22</td> <td>0.52*</td> <td>0.37*</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>16. Outlook</td> <td>0.36*</td> <td>0.53*</td> <td>-0.29</td> <td>0.32</td> <td>0.27</td> <td>0.22</td> <td>0.32</td> <td>0.37*</td> <td>0.45*</td> <td>0.38*</td> <td>0.42*</td> <td>0.21</td> <td>0.34*</td> <td>0.32</td> <td>0.30</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>17. Support</td> <td>-0.08</td> <td>0.15</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>-0.02</td> <td>-0.09</td> <td>-0.05</td> <td>0.01</td> <td>0.18</td> <td>0.23</td> <td>0.01</td> <td>0.37*</td> <td>0.00</td> <td>-0.05</td> <td>0.03</td> <td>0.38*</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>* $p < 0.001$ with Bonferroni correction.</p> <p>Pearson correlation coefficients for the EORTC and FACT displayed convergent validity on three of the four dimensions sharing scale names. Specifically, the emotional, physical, and role/functional dimensions had Pearson correlation coefficients ranging from 0.54 to 0.72. Convergence was not obtained for the social scales of the EORTC and the FACT which were correlated at 0.12.</p> <p>Divergent validity was supported between dissimilar scales. Support for divergent validity was considered to be a correlation coefficient below 0.40.</p>	Instrument Scales	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	EORTC	1. Cognitive	-																2. Emotional	0.49*	-															3. Financial	-0.43*	-0.43*	-														4. Global QOL	0.26	0.47*	-0.25	-													5. Physical	0.31	0.28	-0.49*	0.50*	-												6. Role	0.39*	0.38*	-0.51*	0.50*	0.72*	-											7. Social	0.33	0.46*	-0.48*	0.45*	0.57*	0.73*	-										Fact	8. Dr Relationship	0.24	0.37*	-0.28	0.46*	0.28	0.22	0.30	-									9. Emotional	0.32	0.54*	-0.19	0.43*	0.40*	0.35*	0.33	0.41*	-								10. Functional	0.32	0.49*	-0.43*	0.66*	0.55*	0.54*	0.54*	0.58*	0.62*	-							11. Physical	0.38*	0.56*	-0.52*	0.63*	0.72*	0.78*	0.72*	0.35*	0.54*	0.63*	-						QLI	12. Social	0.14	0.27	-0.03	0.26	0.15	0.09	0.12	0.32	0.42*	0.48*	0.15	-					13. Activity	0.29	0.41*	-0.36*	0.52*	0.54*	0.48*	0.52*	0.35*	0.43*	0.51*	0.57*	-0.06	-				14. Daily living	0.32	0.23	-0.28	0.27	0.50*	0.38*	0.43*	0.21	0.40*	0.36*	0.44*	0.11	0.60*	-			15. Health	0.42*	0.53*	-0.45*	0.61*	0.64*	0.63*	0.55*	0.37*	0.47*	0.68*	0.80*	0.22	0.52*	0.37*	-		16. Outlook	0.36*	0.53*	-0.29	0.32	0.27	0.22	0.32	0.37*	0.45*	0.38*	0.42*	0.21	0.34*	0.32	0.30	-	17. Support	-0.08	0.15	0.00	0.00	-0.02	-0.09	-0.05	0.01	0.18	0.23	0.01	0.37*	0.00	-0.05	0.03	0.38*	-	<p>composite scores as predictors of functional status (i.e. KPRS). Analysis with receiver operating characteristic curves provided empirical support for the FACT as a multidimensional measure. The ROC curves for the emotional, functional, and physical scales of the EORTC and FACT overlap substantially. The EORTC social scale, however, showed greater sensitivity and specificity than the FACT social scale for predicting the KPRS groups. The area under the ROC curves for the FACT ranged from 0.58 to 0.82 (EWB : 0.58 ; FWB : 0.82 ; PWB : 0.80 ; SWB : 0.59 ; total score : 0.72). The best FACT predictors of KPRS were 'functional well-being', 'physical well-being' and total FACT score.</p>
Instrument Scales	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
EORTC	1. Cognitive	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	2. Emotional	0.49*	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	3. Financial	-0.43*	-0.43*	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	4. Global QOL	0.26	0.47*	-0.25	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	5. Physical	0.31	0.28	-0.49*	0.50*	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	6. Role	0.39*	0.38*	-0.51*	0.50*	0.72*	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	7. Social	0.33	0.46*	-0.48*	0.45*	0.57*	0.73*	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Fact	8. Dr Relationship	0.24	0.37*	-0.28	0.46*	0.28	0.22	0.30	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	9. Emotional	0.32	0.54*	-0.19	0.43*	0.40*	0.35*	0.33	0.41*	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	10. Functional	0.32	0.49*	-0.43*	0.66*	0.55*	0.54*	0.54*	0.58*	0.62*	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	11. Physical	0.38*	0.56*	-0.52*	0.63*	0.72*	0.78*	0.72*	0.35*	0.54*	0.63*	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
QLI	12. Social	0.14	0.27	-0.03	0.26	0.15	0.09	0.12	0.32	0.42*	0.48*	0.15	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	13. Activity	0.29	0.41*	-0.36*	0.52*	0.54*	0.48*	0.52*	0.35*	0.43*	0.51*	0.57*	-0.06	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	14. Daily living	0.32	0.23	-0.28	0.27	0.50*	0.38*	0.43*	0.21	0.40*	0.36*	0.44*	0.11	0.60*	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	15. Health	0.42*	0.53*	-0.45*	0.61*	0.64*	0.63*	0.55*	0.37*	0.47*	0.68*	0.80*	0.22	0.52*	0.37*	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	16. Outlook	0.36*	0.53*	-0.29	0.32	0.27	0.22	0.32	0.37*	0.45*	0.38*	0.42*	0.21	0.34*	0.32	0.30	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	17. Support	-0.08	0.15	0.00	0.00	-0.02	-0.09	-0.05	0.01	0.18	0.23	0.01	0.37*	0.00	-0.05	0.03	0.38*	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
<p>5.</p> <p>IC: Internal consistency</p> <p>Cronbach's alpha:</p> <p>Total FACT-G score: 0.93</p> <p>All of the subscales : 0.68-0.90</p>	<p>CsV: Construct validity + CrV: Criterion validity</p> <p>Convergent and divergent validity is evaluated with Pearson correlations:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>FLIC</th> <th>B-POMS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FACT-G</td> <td>0.84</td> <td>- 0.82</td> </tr> </tbody> </table>		FLIC	B-POMS	FACT-G	0.84	- 0.82	<p>The authors conclude that the results of the reliability and validity measures as demonstrated in this study are within acceptable limits and the scale is appropriate for use with rural samples.</p> <p>A factor analysis using an oblique</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	FLIC	B-POMS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
FACT-G	0.84	- 0.82																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

		<p>rotation was performed. These findings suggest that the responses to the FACT-G items by a rural sample closely approximate the responses in an urban sample (Cella et al., 1993).</p>
--	--	---

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Below is a list of statements that other people with your illness have said are important. **Please circle or mark one number per line to indicate your response as it applies to the past 7 days.**

PHYSICAL WELL-BEING		Not at all	A bit	Some- what	Quite a bit	Very much
GP1	I have a lack of energy	0	1	2	3	4
GP2	I have nausea	0	1	2	3	4
GP3	Because of my physical condition, I have trouble meeting the needs of my family	0	1	2	3	4
GP4	I have pain	0	1	2	3	4
GP5	I am bothered by side effects of treatment	0	1	2	3	4
GP6	I feel ill	0	1	2	3	4
GP7	I am forced to spend time in bed	0	1	2	3	4
SOCIAL/FAMILY WELL-BEING		Not at all	A bit	Some- what	Quite a bit	Very much
GS1	I feel close to my friends	0	1	2	3	4
GS2	I get emotional support from my family	0	1	2	3	4
GS3	I get support from my friends	0	1	2	3	4
GS4	My family has accepted my illness	0	1	2	3	4
GS5	I am satisfied with family communication about my illness	0	1	2	3	4
GS6	I feel close to my partner (or the person who is my main support)	0	1	2	3	4
Q1	Regardless of your current level of sexual activity, please answer the following question. If you prefer not to answer it, please mark this box and go to the next section.					

GS7	I am satisfied with my sex life	0	1	2	3	4
-----	---------------------------------	---	---	---	---	---

Please circle or mark one number per line to indicate your response as it applies to the past 7 days.

EMOTIONAL WELL-BEING

Not at all A little Some- Quite a Very
bit what bit much

GE1	I feel sad	0	1	2	3	4
GE2	I am satisfied with how I am coping with my illness.....	0	1	2	3	4
GE3	I am losing hope in the fight against my illness	0	1	2	3	4
GE4	I feel nervous.....	0	1	2	3	4
GE5	I worry about dying	0	1	2	3	4
GE6	I worry that my condition will get worse	0	1	2	3	4

FUNCTIONAL WELL-BEING

Not at A little Some- Quite a Very
all bit what bit much

GF1	I am able to work (include work at home).....	0	1	2	3	4
GF2	My work (include work at home) is fulfilling	0	1	2	3	4
GF3	I am able to enjoy life.....	0	1	2	3	4
GF4	I have accepted my illness	0	1	2	3	4
GF5	I am sleeping well.....	0	1	2	3	4
GF6	I am enjoying the things I usually do for fun.....	0	1	2	3	4
GF7	I am content with the quality of my life right now	0	1	2	3	4

Hieronder vindt u een lijst met uitspraken die andere mensen, met dezelfde ziekte als u, belangrijk vonden. Omcirkel of duid a.u.b. één cijfer per regel aan om uw antwoord zoals het tijdens de afgelopen 7 dagen van toepassing was aan te geven.

LICHAMELIJK WELBEVINDEN		Helemaal niet	Een beetje	Enigs- zins	In vrij hoge mate	In zeer hoge mate
GP1	Het ontbreekt me aan energie.....	0	1	2	3	4
GP2	Ik voel me misselijk	0	1	2	3	4
GP3	Door mijn lichamelijke toestand heb ik moeite om aan de behoeften van mijn gezin/familie tegemoet te komen.....	0	1	2	3	4
GP4	Ik heb pijn	0	1	2	3	4
GP5	Ik heb last van de bijwerkingen van de behandeling	0	1	2	3	4
GP6	Ik voel me ziek	0	1	2	3	4
GP7	Ik moet in bed blijven.....	0	1	2	3	4

SOCIAAL WELZIJN EN WELZIJN VAN HET GEZIN/FAMILIE		Helemaal niet	Een beetje	Enigs- zins	In vrij hoge mate	In zeer hoge mate
GS1	Ik heb een hechte band met mijn vrienden	0	1	2	3	4
GS2	Ik krijg morele steun van mijn gezin/familie	0	1	2	3	4
GS3	Ik krijg steun van mijn vrienden	0	1	2	3	4
GS4	Mijn gezin/familie aanvaardt mijn ziekte	0	1	2	3	4

GS5	Ik ben tevreden met de communicatie over mijn ziekte in mijn gezin/familie	0	1	2	3	4
GS6	Ik heb een hechte relatie met mijn partner (of de persoon die mijn belangrijkste steun is)	0	1	2	3	4
Q1	Beantwoord a.u.b. de volgende vraag ongeacht het huidige niveau van uw seksuele activiteit. Als u liever niet wilt antwoorden, kruis dan a.u.b. dit vakje aan en ga door met het volgende					
GS7	Ik ben tevreden met mijn seksleven	0	1	2	3	4

Omcirkel of duid a.u.b. één cijfer per regel aan om uw antwoord zoals het tijdens de afgelopen 7 dagen van toepassing was aan te geven.

EMOTIONEEL WELZIJN		Helemaal niet	Een beetje	Enigszins	In vrij hoge mate	In zeer hoge mate
GE1	Ik voel me verdrietig.....	0	1	2	3	4
GE2	Ik ben tevreden over hoe ik met mijn ziekte omga.....	0	1	2	3	4
GE3	Ik verlies de hoop in de strijd tegen mijn ziekte	0	1	2	3	4
GE4	Ik voel me nerveus	0	1	2	3	4
GE5	Ik maak me zorgen dat ik zou kunnen doodgaan	0	1	2	3	4
GE6	Ik maak me zorgen dat mijn toestand zal verergeren	0	1	2	3	4

FUNCTIONEEL WELBEVINDEN		Helemaal niet	Een beetje	Enigs- zins	In vrij hoge mate	In zeer hoge mate
GF1	Ik ben in staat te werken (werk thuis inbegrepen).....	0	1	2	3	4
GF2	Mijn werk (werk thuis inbegrepen) schenkt mij voldoening	0	1	2	3	4
GF3	Ik kan van het leven genieten	0	1	2	3	4
GF4	Ik aanvaard mijn ziekte	0	1	2	3	4
GF5	Ik slaap goed	0	1	2	3	4
GF6	Ik geniet van wat ik in mijn vrije tijd doe	0	1	2	3	4
GF7	Op dit moment ben ik tevreden met de kwaliteit van mijn leven.....	0	1	2	3	4

The Functional Living Index-Cancer

Schipper, H., Clinch, J., McMurray, A., & Levitt, M. (1984). Measuring the quality of life of cancer patients: the Functional Living Index-Cancer: development and validation. *J Clin Oncol*, 2, 472-483.

Meetinstrument	The functional living index-cancer
Afkorting	FLIC
Auteur	Schipper, H., Clinch, J., McMurray, A., & Levitt, M. (1984).
Thema	Kwaliteit van leven - oncologie
Doel	Meten van de kwaliteit van leven en de impact van de behandeling op de functionele activiteiten.
Populatie	Kankerpatiënten
Afname	Zelfrapportage vragenlijst
Aantal items	22
Aanwezigheid van de patiënt vereist	Ja
Vindplaats van het meetinstrument	Mc Dowell, I. (2006). <i>Measuring health: A guide to Rating Scales and Questionnaires</i> , third edition. Oxford university press, pp542-43. Schipper, H. & Levitt, M. (1985). Measuring quality of life: risks and benefits. <i>Cancer Treat.Rep.</i> , 69, 1115-1125.

DOEL

Het doel van het instrument is het meten van de kwaliteit van leven. Het hoofdkenmerk van het instrument is het effect nagaan van kanker en zijn behandeling op de functionele activiteiten van het leven, niet eenvoudigweg de graad van de symptomen.

DOELPUBLIEK

Dit meetinstrument over de kwaliteit van leven werd ontworpen voor volwassen personen met gediagnosticeerde kanker.

BESCHRIJVING

De FLIC schaal werd uitgewerkt en gevalideerd door Schipper et al en 1984. Het is ook gekend als de « Functional Living Manitoba cancer questionnaire », een meetinstrument over de kwaliteit van leven die frequent gebruikt wordt .

De vragenlijst bestaat uit 22 items. Het antwoord op elk item van de vragenlijst wordt ingevuld via een 7-punt Likert schaal. De patiënten krijgen de instructie om het punt op de schaal aan te geven dat met hun antwoord overeenstemt.

De scores worden verkregen door de individuele elementen op te tellen. De maximale scores kunnen variëren tussen 14 tot 35 punten. Hoe hoger de score hoe beter de kwaliteit van leven.

Meerdere psychometrische studies hebben aangetoond dat de FLIC 5 gezondheidsdimensies meet die gerelateerd zijn aan de kwaliteit van leven: lichamelijk functioneren, mentaal functioneren, sociaal functioneren, de algemene gezondheid/ welzijn, de gastro-intestinale symptomen.

BETROUWBAARHEID

De betrouwbaarheid van het meetinstrument werd bepaald door de interne consistentie te meten. De Chronbach's alpha lag tussen 0.64 en 0.87 (Morrow, 1992).

VALIDITEIT

De constructvaliditeit komt voort uit het feit dat de FLIC afkomstig is van een verzameling van 250 vragen uitgewerkt door een panel van experts in de gezondheidszorg.

De validiteit van het meetinstrument werd bepaald door middel van verschillende populaties die door kanker getroffen zijn. De concurrente validiteit (*concurrent validity*) werd bepaald door de mate van correlatie te meten tussen de FLIC en andere depressie -, angst-, autonomie- en pijnschalen, enzovoort. Deze correlaties variëren in functie van het soort schaal.

Nochtans is er geen correlatie tussen de antwoorden van de patiënt en andere functionele factoren zoals depressie en de angst ($r=0.33$), gemakkelijk in omgang, familiale interactie en management van nausea.

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

Het meetinstrument werd vertaald in 19 verschillende talen. De invultijd bedraagt minder dan 10 minuten. Het betreft een zelfrapportage vragenlijst.

VARIANTEN

Een korte versie van de Functional Living Index-Cancer (FLIC) werd ontwikkeld: de Quick-Flic genaamd. Dit betreft eveneens een zelfrapportage vragenlijst. De Quick-Flic bestaat 11 items die verschillende subschalen van de FLIC omvatten (Cheung et al., 2005).

De psychometrische kwaliteiten van deze korte versie zijn vergelijkbaar aan de lange versie.

De betrouwbaarheid van de Quick-Flic is voortreffelijk (Chronbach's alpha van 0.86). De stabiliteit van de test is goed. Dit werd vastgesteld door de test te herhalen (test-retest) en uitgedrukt via een correlatiecoëfficiënt van 0.76.

De constructvaliditeit (construct validity) werd aangetoond door een correlatiecoëfficiënt tussen de Quick-Flic en de FLIC, namelijk 0.97. De concurrente validiteit (concurrent validity) is goed, uitgedrukt in een correlatiecoëfficiënt tussen de Quick-Flic en de FACT-G: 0.73 en een correlatiecoëfficiënt tussen de Quick-Flic en de EORTC QLQ-C30 van 0.77.

REFERENTIES

Cheung, Y. B., Goh, C., Wong, L. C., Ng, G. Y., Lim, W. T., Leong, S. S. et al. (2004). Quick-FLIC: validation of a short questionnaire for assessing quality of life of cancer patients. *Br J Cancer*, 90, 1747-1752.

Cheung, Y. B., Khoo, K. S., Thumboo, J., Ng, G. Y., Wee, J., & Goh, C. (2005). Validation of the English and Chinese versions of the Quick-FLIC quality of life questionnaire. *Br J Cancer*, 92, 668-672.

Cheung, Y. B., Khoo, K. S., Wong, Z. W., See, H. T., Toh, H. C., Epstein, R. J. et al. (2003). Quick-FLIC--a short questionnaire for assessing quality of life of cancer patients. *Acta Oncol*, 42, 36-42.

Mc Dowell, I., (2006). *Measuring health: A guide to Rating Scales and Questionnaires*, third edition. Oxford university press, 748p.

Mercier, M., Bonneterre, J., Schraub, S., Lecomte, S., & el, H. A. (1998). The development of a French version of a questionnaire on the quality of life in cancerology (Functional Living Index-Cancer: FLIC). *Bull.Cancer*, 85, 180-186.

Morrow, G. R., Lindke, J., & Black, P. (1992). Measurement of quality of life in patients: psychometric analyses of the Functional Living Index-Cancer (FLIC). *Qual Life Res*, 1, 287-296.

Schipper, H., Clinch, J., McMurray, A., & Levitt, M. (1984). Measuring the quality of life of cancer patients: the Functional Living Index-Cancer: development and validation. *J Clin Oncol*, 2, 472-483.

Schipper, H. & Levitt, M. (1985). Measuring quality of life: risks and benefits. *Cancer Treat.Rep.*, 69, 1115-1125.

VINDPLAATS VAN HET MEETINSTRUMENT

Mc Dowell, I., (2006). *Measuring health: A guide to Rating Scales and Questionnaires*, third edition. Oxford university press, 748p.

Schipper, H. & Levitt, M. (1985). Measuring quality of life: risks and benefits. *Cancer Treat.Rep.*, 69, 1115-1125.

The Functional Living Index-Cancer

Schipper, H., Clinch, J., McMurray, A., & Levitt, M. (1984).

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Schipper, H., Clinch, J., McMurray, A., & Levitt, M. (1984). [abstract]	Outpatient cancer treatment clinic in two cities	837 patients over a three-year period	Validation study Clinical trial Comparative study		CrV
Morrow, G. R., Lindke, J., & Black, P. (1992).	University of Rochester Cancer Center	530 consecutive patients with histologically confirmed cancer	Research Support	IC	CV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
	<p>CrV: Concurrent Validity</p> <p>concurrent validation studies against: the Karnofsky Scale : r= 0.62 Spielberger State and Trait Anxiety: r= 0.55 to 0.6, Katz Activities of Daily Living scales: r= 0.17 to 0.31 The General Health Questionnaire : r= 0.77 The McGill Pain Index: r= 0.55 to 0.59 Correlation between traditional measures of patient response and other significant functional factors such as depression and anxiety (r = 0.33)</p>	
<p>IC: Internal Consistency</p> <p>Cronbach's alpha:</p> <p>Factor 1: 0.83 Factor 2: 0.87 Factor 4: 0.83 Factor 5: 0.65 Factor 3: 0.64</p>	<p>CV: Content validity</p> <p>the FLIC originated from an item pool of 250 questions generated by a panel of health care professionals to represent quality of life for cancer patient.</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

The Functional Living Index-Cancer

Schipper, H., Clinch, J., McMurray, A., & Levitt, M. (1984).

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Mercier, M., Bonneterre, J., Schraub, S., Lecomte, S., & el, H. A. (1998).	two hospitals: the Centre Oscar-Lambret in Lille and the Centre hospitalier régional in Besançon.	207 patients aged between 31 and 88.	Validation study	IC	CsV CrV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary																																																																																																	
<p>IC: Internal Consistency</p> <p>Cronbach's alpha: 0.9</p> <p>Factor 1: 0.865 Factor 2: 0.744 Factor 4: 0.797 Factor 5: 0.727 Factor 3: 0.809</p>	<p>CsV: Construct validity</p> <p>established conceptually by experts</p> <p>CrV: Concurrent validity</p> <p>The overall FLIC score is statistically correlated with all the scores of the QLQ-C30 of the EORTC. Spearman's rank correlation coefficients vary from 0.20 to 0.68</p> <p>The correlation between the total FLIC score and the QLQ-C30 (EORTC) and matrix multitrait-multimethod</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">QLQ-C30 scores</th> <th rowspan="2">Total score</th> <th colspan="7">FLIC scores</th> </tr> <tr> <th>Current health</th> <th>Role</th> <th>sociability</th> <th>Emotional</th> <th>Pain</th> <th>Nausea</th> <th>Hardship</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Global Health Status (QL)</td> <td>0.68</td> <td>0.54</td> <td>0.64</td> <td>0.23</td> <td>0.42</td> <td>0.47</td> <td>0.37</td> <td>0.45</td> </tr> <tr> <td>Role Function (RF)</td> <td>0.44</td> <td>0.32</td> <td>0.61</td> <td>0.07</td> <td>0.26</td> <td>0.36</td> <td>0.24</td> <td>0.23</td> </tr> <tr> <td>Social Function (SF)</td> <td>0.63</td> <td>0.49</td> <td>0.63</td> <td>0.14</td> <td>0.37</td> <td>0.48</td> <td>0.43</td> <td>0.49</td> </tr> <tr> <td>Emotional Function (EF)</td> <td>0.59</td> <td>0.32</td> <td>0.38</td> <td>0.14</td> <td>0.69</td> <td>0.34</td> <td>0.27</td> <td>0.52</td> </tr> <tr> <td>Physical Function (PF)</td> <td>0.48</td> <td>0.36</td> <td>0.59</td> <td>0.10</td> <td>0.28</td> <td>0.39</td> <td>0.30</td> <td>0.33</td> </tr> <tr> <td>Cognitive Function (CF)</td> <td>0.40</td> <td>0.25</td> <td>0.29</td> <td>0.14</td> <td>0.30</td> <td>0.30</td> <td>0.32</td> <td>0.27</td> </tr> <tr> <td>Pain (PA)</td> <td>- 0.47</td> <td>- 0.32</td> <td>- 0.41</td> <td>- 0.12</td> <td>- 0.24</td> <td>- 0.47</td> <td>- 0.30</td> <td>- 0.40</td> </tr> <tr> <td>Nausea (NV)</td> <td>- 0.36</td> <td>- 0.27</td> <td>- 0.29</td> <td>- 0.19</td> <td>- 0.14</td> <td>- 0.24</td> <td>- 0.62</td> <td>- 0.21</td> </tr> <tr> <td>Fatigue (FA)</td> <td>- 0.63</td> <td>- 0.53</td> <td>- 0.64</td> <td>- 0.13</td> <td>- 0.37</td> <td>- 0.52</td> <td>- 0.43</td> <td>- 0.45</td> </tr> </tbody> </table>	QLQ-C30 scores	Total score	FLIC scores							Current health	Role	sociability	Emotional	Pain	Nausea	Hardship	Global Health Status (QL)	0.68	0.54	0.64	0.23	0.42	0.47	0.37	0.45	Role Function (RF)	0.44	0.32	0.61	0.07	0.26	0.36	0.24	0.23	Social Function (SF)	0.63	0.49	0.63	0.14	0.37	0.48	0.43	0.49	Emotional Function (EF)	0.59	0.32	0.38	0.14	0.69	0.34	0.27	0.52	Physical Function (PF)	0.48	0.36	0.59	0.10	0.28	0.39	0.30	0.33	Cognitive Function (CF)	0.40	0.25	0.29	0.14	0.30	0.30	0.32	0.27	Pain (PA)	- 0.47	- 0.32	- 0.41	- 0.12	- 0.24	- 0.47	- 0.30	- 0.40	Nausea (NV)	- 0.36	- 0.27	- 0.29	- 0.19	- 0.14	- 0.24	- 0.62	- 0.21	Fatigue (FA)	- 0.63	- 0.53	- 0.64	- 0.13	- 0.37	- 0.52	- 0.43	- 0.45	<p>The French version of the FLIC was validated among patients suffering from cancer and undergoing treatment in cancer wards</p>
QLQ-C30 scores	Total score			FLIC scores																																																																																															
		Current health	Role	sociability	Emotional	Pain	Nausea	Hardship																																																																																											
Global Health Status (QL)	0.68	0.54	0.64	0.23	0.42	0.47	0.37	0.45																																																																																											
Role Function (RF)	0.44	0.32	0.61	0.07	0.26	0.36	0.24	0.23																																																																																											
Social Function (SF)	0.63	0.49	0.63	0.14	0.37	0.48	0.43	0.49																																																																																											
Emotional Function (EF)	0.59	0.32	0.38	0.14	0.69	0.34	0.27	0.52																																																																																											
Physical Function (PF)	0.48	0.36	0.59	0.10	0.28	0.39	0.30	0.33																																																																																											
Cognitive Function (CF)	0.40	0.25	0.29	0.14	0.30	0.30	0.32	0.27																																																																																											
Pain (PA)	- 0.47	- 0.32	- 0.41	- 0.12	- 0.24	- 0.47	- 0.30	- 0.40																																																																																											
Nausea (NV)	- 0.36	- 0.27	- 0.29	- 0.19	- 0.14	- 0.24	- 0.62	- 0.21																																																																																											
Fatigue (FA)	- 0.63	- 0.53	- 0.64	- 0.13	- 0.37	- 0.52	- 0.43	- 0.45																																																																																											

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Quality of life index : cancer version

Ferrans, C. E. & Powers, M. J. (1985). Quality of life index: development and psychometric properties. ANS Adv Nurs Sci., 8, 15-24.

Ferrans, C. E. (1990). Development of a quality of life index for patients with cancer. Oncol Nurs Forum, 17, 15-19.

Meetinstrument	Quality of life Index: Cancer version
Afkorting	QLIC
Auteur	Ferrans & Powers
Thema	Kwaliteit van leven - oncologie
Doel	Meten van de kwaliteit van leven door zich te baseren op een subjectieve evaluatie van de tevredenheid.
Populatie	Kankerpatiënten
Afname	Iedereen
Aantal items	66
Aanwezigheid van de patiënt vereist	Ja
Vindplaats van het meetinstrument	http://www.uic.edu/orgs/qli/questionnaires/questionnairehome.htm

DOEL

De CLIC werd ontwikkeld om de kwaliteit van leven te meten bij kankerpatiënten. De tevredenheid wordt subjectief geëvalueerd. Dit instrument houdt rekening met individuele waarden alsook met de tevredenheid over de verschillende dimensies van het leven.

DOELPUBLIEK

De QLIC richt zich tot een populatie die door kanker getroffen werd. Terwijl de QLI zich richt tot een zieke populatie of een populatie in goede gezondheid.

BESCHRIJVING

De QLIC is een variatie op een test en bestaat uit 66 items. Er werden een aantal versies van de QLI ontwikkeld om te gebruiken bij verschillende pathologieën en voor de algemene populatie. Een aantal gemeenschappelijke elementen vormen de basis van alle versies, aangevuld met relevante items voor elke pathologie en elk probleem. Er bestaan een hele reeks specifieke versies.

De versie « kanker » werd gepubliceerd in een artikel van Ferrans uit 1990, de specifieke kankerschaal noemt de QLIQ.

De verschillende domeinen omvatten een hele reeks items die uiteindelijk het meetinstrument samenstellen. De onderzochte dimensies zijn onderverdeeld in 4 subschalen:

- De gezondheid en het lichamelijk functioneren: gezondheid, gezondheidszorg, angina pectoris, ademnood, vermoeidheid, autonomie, ...
- De sociale en economische aspecten: vrienden, emotionele steun, werk, financiële noden,...
- De psychologische en spirituele functies: het geloof in God, het realiseren van persoonlijke doelen, het algemeen geluk, de algemene tevredenheid over het leven, ...
- De familie: gezondheid van de familie, kinderen, affectieve steun van de familie...

Het antwoord op de verschillende domeinen wordt mogelijk gemaakt door een 6 punt Likert schaal gaande van «zeer tevreden» tot «zeer ontevreden» of «zeer belangrijk» of «weinig belangrijk». Het resultaat wordt verkregen volgens de mate van tevredenheid, afhankelijk van het belang dat de persoon hecht aan een domein.

Het bepalen van de score bestaat uit 5 cijfers die aan de algemene kwaliteit van leven worden gegeven en aan de kwaliteit van leven opgedeeld in 4 domeinen: de gezondheid, het lichamelijk functioneren, sociale en economische aspecten, het psychologisch of spiritueel functioneren en de familie. In de meeste gevallen wordt de vragenlijst zelfstandig ingevuld door de patiënten (Ferrans, 1990).

BETROUWBAARHEID

De stabiliteit van het meetinstrument (test-retest) toonde aan dat de perceptie over de kwaliteit van leven stabiel was. Dit werd uitgedrukt in correlatiecoëfficiënten, gaande van 0.87 na twee weken en 0.81 na een maand.

De interne consistentie voor de volledige QLI is excellent, uitgedrukt in een Chronbach's alpha van 0.95. De 4 subdomeinen – de gezondheid en het lichamelijk functioneren, de sociale en economische aspecten, het psychologisch en spiritueel functioneren, en de familie – hebben eveneens een goede validiteit uitgedrukt in een Chronbach's alpha coëfficiënt van respectievelijk 0.90, 0.84, 0.93, en 0.66.

VALIDITEIT

De Ferrans and Power's Quality of Life Index (QLI) werd gecreëerd op basis van een literatuurreview over de kwaliteit van leven. Het werd vervolgens gewijzigd op basis van een literatuurreview over oncologie wat getuigt van een goede inhoudsvaliditeit (content validity).

De concurrente validiteit (concurrent validity) werd bepaald door het meten van de correlatie tussen de QLI en andere manieren om de kwaliteit van leven te meten. De resultaten zijn goed, uitgedrukt in een coëfficiënt van 0.80. De constructvaliditeit (construct validity) werd voortgebracht uit hogere significatieve scores van de kwaliteit van leven bij personen die minder pijn en minder depressie vertoonden en die gemakkelijker konden omgaan met stress (Ferrans, 1990).

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

De scores van alle versies variëren van 0 tot 30. Dit maakt het vergelijken van de resultaten tussen de verschillende versies mogelijk. De meest geschikte manier om de vragenlijst af te nemen is onder de vorm van zelfrapportage of via een gesprek. De invultijd bedraagt 10 minuten indien de vragenlijst zelf wordt ingevuld (zelfrapportage). Er is geen bijzondere opleiding vereist. Richtlijnen met betrekking tot het afleggen van de test zijn beschikbaar op de website van de QLI. <http://www.uic.edu/orgs/qli/questionnaires/questionnairehome.htm>

REFERENTIES

Ferrans, C. E. (1990). Development of a quality of life index for patients with cancer. *Oncol Nurs Forum*, 17, 15-19.

Ferrans, C. E. & Powers, M. J. (1985). Quality of life index: development and psychometric properties. *ANS Adv Nurs Sci.*, 8, 15-24.

Ferrans, C. E. & Powers, M. J. (1992). Psychometric assessment of the Quality of Life Index. *Res Nurs Health*, 15, 29-38.

Ferrans, C. E. & Powers, M. J. (2007). [Quality of life index: development and psychometric properties]. *Rech.Soins Infirm.*, 32-37.

<http://www.uic.edu>

VINDPLAATS VAN HET MEETINSTRUMENT

<http://www.uic.edu>

Quality of life index : cancer version

Ferrans, C. E. & Powers, M. J. (1985). Quality of life index: development and psychometric properties. ANS Adv Nurs Sci., 8, 15-24.

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Ferrans & Powers, 1992	in-unit haemodialysis patient population of Illinois.	The sample consisted of 349 patients.	Research Support	IC	CsV
Ferrans & Powers, 2007	Middle west university	Graduate students (n = 88); six items relative to dialysis were added, and the instrument was administered to dialysis patients (n = 37).	Research support	IC S	CtV CrV
Ferrans, 1990	a major hospital	The sample consisted of patients with breast cancer (n = 111) listed in the tumor registry of a major hospital.	Research Support	IC	CsV CrV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>IC: internal consistency entire QLI: Chronbac's alpha = .93 Health and Functioning Subscale Chronbac's alpha = .87 Social and Economic Subscale Chronbac's alpha = 0.82 Psychological/Spiritual Subscale Chronbac's alpha = .90 Family Subscale Chronbac's alpha = .77</p>	<p>Cs V: convergent validity strong correlation (r = .77) between scores from the QLI and an assessment of life satisfaction. of the</p>	
<p>IC: internal consistency Cronbach's alphas of 0.93 (graduate students) and 0.90 (dialysis patients) S: Stability test-retest correlations of 0.87 (graduate students) and 0.81 (dialysis patients)</p>	<p>Ct V: Content Validity items were based on literature review Cr V: Criterion-related validity Correlations between the instrument and an overall satisfaction with life question of 0.75 (graduate students) and 0.65 (dialysis patients)</p>	
<p>IC: internal consistency entire QLI: Chronbac's alpha = .95 Health and Functioning Subscale Chronbac's alpha = .90 Social and Economic Subscale Chronbac's alpha = 0.84 Psychological/Spiritual Subscale Chronbac's alpha = .93 Family Subscale Chronbac's alpha = .66</p>	<p>Cr V: Concurrent Validity strong correlation (r = 0.80) between the QLI and a measure of satisfaction with life. CsV: construct validity significantly higher mean QOL scores for subjects who had less pain, less depression, and were coping better with stress, using the known group technique.</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Patient Generated Index

Ruta, D. A., Garratt, A. M., Leng, M., Russell, I. T., & MacDonald, L. M. (1994). A new approach to the measurement of quality of life. The Patient-Generated Index.

Meetinstrument	Patient Generated Index
Afkorting	PGI
Auteur	Ruta, D. A., Garratt, A. M., Leng, M., Russell, I. T., & MacDonald, L. M.
Thema	Kwaliteit van leven
Doel	Meten van de impact van de ziekte en van de behandeling op de kwaliteit van leven
Populatie	Iedereen
Afname	Verpleegkundige, arts of patiënt (onder de vorm van een zelfrapportage vragenlijst)
Aantal items	6
Aanwezigheid van de patiënt vereist	Oui
Vindplaats van het meetinstrument	Ruta, D. A., Garratt, A. M., Leng, M., Russell, I. T., & MacDonald, L. M. (1994). A new approach to the measurement of quality of life. The Patient-Generated Index. <i>Med Care</i> , 32, 1109-1126. Version française: Botella, M., Zenasni, F., Pocard, M., Gledill, J., Rodary, C. (2007). Adaptation française du Patient Generated Index: qualités métrologique et limites pratiques. <i>Psycho-Oncologie</i> , 2, 131-140.

DOEL

De PGI meet de impact van de ziekte en de behandeling op verschillende aspecten van de kwaliteit van leven die door de patiënt als belangrijk aangeduid worden.

DOELPUBLIEK

De PGI richt zich niet tot een groep specifieke patiënten.

BESCHRIJVING

Oorspronkelijk werd de PGI ontwikkeld om de kwaliteit van leven te meten bij personen met lumbale pijn. Vervolgens, werd de PGI gebruikt bij andere situaties zoals kanker en de behandeling ervan.

De PGI kan via een gesprek afgenomen worden door een arts of verpleegkundige. De vragenlijst kan ook via zelfrapportage vervolledigd worden. Het voordeel in het afnemen van de vragenlijst door middel van een gesprek laat een grotere nauwkeurigheid toe in de vragen en toelichting indien noodzakelijk.

Bij de evaluatie wordt de patiënt verzocht om 5 belangrijke gebieden van zijn leven te identificeren die door de ziekte of een behandeling worden verstoord. Een zesde domein werd benut om de kwaliteit van leven na te gaan die niet gerelateerd is aan een ziekte. Voor elk domein werd een beoordeling over het functioneren (of de tevredenheid) vergeleken met de maand die aan de evaluatie voorafging via een 7 punt Likertschaal (0 tot 6). Voor elk aspect dat patiënt wil verbeterd zien wordt een 'weging' toegekend door middel van jetons (14 om te verdelen over de verschillende domeinen).

Een verhoogde score op de PGI geeft aan dat de kwaliteit van leven bevredigend is.

De PGI bestaat uit 3 fasen. Eerst wordt gevraagd om de gebieden van het leven te identificeren die door de ziekte getroffen werden. Vervolgens wordt aan de patiënt gevraagd om de mate van belang aan te geven bij elk van de domeinen op een lineaire schaal (een verhoogde score geeft aan wat hij precies wil). In een derde fase wordt aan de patiënt gevraagd welke domeinen verbeterd kunnen worden. Om dat te kunnen, worden 14 denkbeeldige punten toegekend en verdeeld over de verschillende domeinen. Ten slotte kan een totale score berekend worden. Om het indexcijfer te berekenen moet men de rang dat aan elk domein toegekend werd vermenigvuldigen met de verhouding van de punten. Vervolgens dient een optelling te gebeuren waardoor een score verkregen wordt tussen 0 en 10.

BETROUWBAARHEID

De betrouwbaarheid van de test werd uitgedrukt in een correlatiecoëfficiënt tussen 2 testen in twee weken. De coëfficiënt was 0.7 ($p < 0.001$) bij patiënten die geen verandering meldden in hun gezondheidstoestand tussen de twee testen, wat een behoorlijk resultaat weergeeft.

VALIDITEIT

De validiteit van de PGI werd bepaald door correlatiecoëfficiënten te meten tussen het meetinstrument en de score die verkregen werd bij andere gevalideerde evaluatie-instrumenten zoals de Short-Form 36-item Health Survey (SF-36). Er wordt een hoge correlatie gevonden tussen de PGI en de subschalen van de SF-36 die de pijn, het sociaal functioneren, de beperking van activiteiten en de lichamelijke problemen meten (Ruta et al., 1994).

Het meetinstrument past zich aan elke patiënt. De patiënt geeft echter zelf de domeinen aan die door de ziekte getroffen worden. De inhoudsvaliditeit die daaruit volgt is hoog (Botella, 2007).

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

De invultijd bedraagt ongeveer 10 minuten.

VARIANTEN

De Franse versie van de PGI vertoont over het algemeen een behoorlijke validiteit en is gelijkwaardig aan de Engelse versie. Het vertoont wel een minder goede stabiliteit.

REFERENTIES

Camilleri-Brennan, J., Ruta, D. A., & Steele, R. J. (2002). Patient generated index: new instrument for measuring quality of life in patients with rectal cancer. *World J Surg.*, 26, 1354-1359.

Ruta, D. A., Garratt, A. M., Leng, M., Russell, I. T., & MacDonald, L. M. (1994). A new approach to the measurement of quality of life. The Patient-Generated Index. *Med Care*, 32, 1109-1126.

Botella, M., Zenasni, F., Pocard, M., Gledill, J., Rodary, C. (2007). Adaptation française du Patient Generated Index: qualités métrologique et limites pratiques. *Psycho-Oncologie*, 2, 131-140.

VINDPLAATS VAN HET MEETINSTRUMENT

Ruta, D. A., Garratt, A. M., Leng, M., Russell, I. T., & MacDonald, L. M. (1994). A new approach to the measurement of quality of life. The Patient-Generated Index. *Med Care*, 32, 1109-1126.

VINDPLAATS VAN HET MEETINSTRUMENT (FRANSE VERSIE)

Botella, M., Zenasni, F., Pocard, M., Gledill, J., Rodary, C. (2007). Adaptation française du Patient Generated Index: qualités métrologique et limites pratiques. *Psycho-Oncologie*, 2, 131-140.

PATIENT GENERATED INDEX

Ruta, D. A., Garratt, A. M., Leng, M., Russell, I. T., & MacDonald, L. M. (1994).

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Ruta, D. A., Garratt, A. M., Leng, M., Russell, I. T., & MacDonald, L. M. (1994).	Two ways: 1) medical practice in Grampian (Scotland) 2) orthopaedic, rheumatology and physiotherapy outpatient departements in Grampian	777 patients: 320 from referral letters and 457 by their general practitioners. 571 patients responded.	Clinical Trial Research Support,	S	CrV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>S: <i>Test-retest</i></p> <p>Correlation coefficient (two week period)</p> <p>r= 0.7 (p<0.001)</p>	<p>CrV: <i>Criterion Validity</i></p> <p>Correlating patients' PGI scores with a well-validated health profile, the Short-Form 36-item Health Survey (SF-36), and with their scores on a clinical back pain questionnaire. r= 0.13 – 0.47 (p<0.01)</p> <p>SF-36 health profiles score: physical functioning : r= 0.26 SF-36 health profiles score: social functioning : r= 0.38 SF-36 health profiles score: role limitation attributed to physical problems : r= 0.27 SF-36 health profiles score: role limitation attributed to emotional problems: r= 0.18 SF-36 health profiles score: mental health : r= 0.23 SF-36 health profiles score: energy and fatigue : r= 0.27 SF-36 health profiles score: pain : r= 0.47 SF-36 health profiles score: general health perception : r= 0.13</p> <p>CsV : <i>Construct Validity</i></p> <p>PGI scores tended to decrease with increasing symptom severity as assessed by the general practitioners.</p> <p>Score were related to use and strength of analgesic.</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

PATIENT GENERATED INDEX

Ruta, D. A., Garratt, A. M., Leng, M., Russell, I. T., & MacDonald, L. M. (1994).

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Camilleri-Brennan, J., Ruta, D. A., & Steele, R. J. (2002).	Colorectal Cancer Unit et Ninewells Hospital, Dundee, Scotland	36 consecutive patients	Clinical Trial Research Support,		CrV

Results reliability	Results validity	Commentary
	<p>CsV: Construct Validity</p> <p>91,3% of the variation in PGI scores could be explained by three health-related quality of life variables alone: pain and role-physical of the SF-36 and global quality of life of the QLQ-C30.</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

PATIENT GENERATED INDEX (VERSION FRANÇAISE)

Botella, M., Zenasni, F., Pocard, M., Gledill, J., Rodary, C. (2007).

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Botella, M., Zenasni, F., Pocard, M., Gledill, J., Rodary, C. (2007).	Institute Gustave – Roussy (France)	Une première étude qualitative avec 18 personnes pour la validation de la traduction. Une seconde étude a rassemblé 97 patients traités pour un cancer	Validation study	S	CrV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
S: Test-retest r= 0.58 (n=24)	CrV: Concurrent Validity Corrélation entre le PGI et le QLQ-C30 : r=0.42 (p<0.01) Corrélation entre le PGI et le POMS: r= - 0.27 (p<0.01) Corrélation entre le PGI et le SWLS : r= 0,31 (p<0.01)	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Rotterdam symptom checklist

de Haes, J. C., van Knippenberg, F. C., & Neijt, J. P. (1990). Measuring psychological and physical distress in cancer patients: structure and application of the Rotterdam Symptom Checklist. *Br J Cancer*, 62, 1034-1038.

Meetinstrument	Rotterdam symptom checklist
Afkorting	RSCL
Auteur	de Haes, J. C., van Knippenberg, F. C., & Neijt, J. P. (1990).
Thema	Kwaliteit van leven
Doel	Meten van de kwaliteit van leven bij kankerpatiënten
Populatie	Volwassenen
Afname	Zelfrapportage vragenlijst
Aantal items	39 (30 + 8 ADL + 1 algemeen QOL)
Aanwezigheid van de patiënt vereist	Ja
Vindplaats van het meetinstrument	de Haes, J. C., van Knippenberg, F. C., & Neijt, J. P. (1990). Measuring psychological and physical distress in cancer patients: structure and application of the Rotterdam Symptom Checklist. <i>Br J Cancer</i> , 62, 1034-1038.

DOEL

Dit instrument werd initieel ontworpen om de kwaliteit van leven te meten dat gerapporteerd werd door patiënten die klinisch onderzoek ondergingen. Later bleek het bruikbaar als studie-instrument om de impact na te gaan van psychosociale interventies bij kanker.

DOELPUBLIEK

Het gebruik van de RSCL werd geschikt bevonden bij patiënten die een verplichte kankerbehandeling moeten ondergaan, zoals: chirurgie, radiotherapie of chemotherapie. Het instrument is bruikbaar bij

meerdere soorten kanker (borstkanker, prostaatkanker, ovariumkanker, longkanker, colorectale kanker, maagkanker, blaaskanker, nierkanker en teelbalkanker).

BESCHRIJVING

De RSCL werd initieel ontworpen als meetinstrument dat de symptomen bij klinische onderzoeken nagaat die gerapporteerd worden door kankerpatiënten. Het betreft een zelfrapportage vragenlijst dat de kwaliteit van leven evalueert bij kankerpatiënten. Het kan ook afgenomen worden via een interview.

Het instrument omvat de lichamelijke symptomen, psychologische ontredde, het activiteiten niveau en ook de globale kwaliteit van leven. Het totale evaluatie-instrument bestaat uit 30 items. Daarvan zijn 23 items gerelateerd aan de lichamelijke symptomen en 7 items aan de psychologische impact. De activiteitschaal bestaat uit 8 items gaande over de functionele status. De globale kwaliteit van leven wordt nagegaan door middel van één item door middel van een Visuele Analoge Schaal (VAS).

De patiënten worden gevraagd om de intensiteit van hun symptomen aan te geven in de loop van de laatste week. Het antwoord wordt gegeven met behulp van een 4 punt Likertschaal gaande van « helemaal niet » tot « veel » voor de lichamelijke en psychologische evaluatie en « niet bekwaam » tot « zonder hulp » voor het evalueren van de activiteiten. De beste score dat bekomen kan worden bedraagt 29 en de slechtste is 116. De score op de VAS wordt niet in rekening gebracht in de totale score. Het instrument werd gevalideerd in verschillende populaties.

BETROUWBAARHEID

In de eerste studie vertoonden de subschalen pijn, vermoeidheid en gastro-intestinale symptomen een goede betrouwbaarheid (Chronbach's alpha van 0.81, 0.72 en 0.88). Een aanvullende studie (ZEBRA studie) toonde minder goede resultaten (respectievelijk 0.68, 0.72 en 0.63).

VALIDITEIT

De RSCL werd ontwikkeld op basis van secundaire analyses van 3 studies met verschillende controlelijsten. De selectie van de items die afkomstig zijn van die lijsten zijn gebaseerd op hun

toepasselijkheid, de verdeling van de gegeven antwoorden en de mening van een groep experts uit de oncologie.

De subschaal « psychologische ontreddeing » werd vergeleken met meerdere andere psychologische evaluatie-instrumenten over ontreddeing of morbiditeit. Er werd geconstateerd dat de score op de schaal over « psychologische ontreddeing » sterk gerelateerd was aan de angst ($r=0.74$) en ook met depressie ($r=0.52$) gemeten met de HADS.

De Face Validity is voldoende en werd nagegaan bij de uitwerking van de Franse vertaling (Tchen et al., 2002) van het instrument door zich te baseren op gegeven antwoorden en ook de mate van correlatie tussen de vragen.

Hardi et al. hebben aangetoond dat er een significatieve verbetering van de scores was over de globale kwaliteit van leven tussen de 3 metingen ($p=0,025$ op de Freidman test en $p=0,023$ op de trendanalyse). Het bewijs van verbetering was zwak aangezien de psychologische en lichamelijke componenten van de RSCL individueel geëvalueerd werden door middel van de Freidman test (respectievelijk $p=0,28$ en $p= 0.11$)

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

De vragenlijst kan afgenomen worden via een interview of door de patiënt zelf (autorapportage). Nochtans kan de patiënt soms hulp nodig hebben bij het invullen van de vragenlijst. De tijd die patiënt nodig heeft om de vragenlijst zelf in te vullen bedraagt ongeveer 8 minuten.

REFERENTIES

de Haes, J. C., van Knippenberg, F. C., & Neijt, J. P. (1990). Measuring psychological and physical distress in cancer patients: structure and application of the Rotterdam Symptom Checklist. *Br J Cancer*, 62, 1034-1038.

de Haes, J. C. & Olschewski, M. (1998). Quality of life assessment in a cross-cultural context: use of the Rotterdam Symptom Checklist in a multinational randomised trial comparing CMF and Zoladex (Goserlin) treatment in early breast cancer. *Ann Oncol*, 9, 745-750.

de Haes, J. C. ,Olschewski, M., Fayers P., Visser M., Cull A., Hopwood P., Sanderman R. (1996). The Rotterdam Symptom Checklist (RSCL) : A manual. Nothern Centre for healthcare Reserch (NCH), University of Groningen, the Netherlands, 38p.

Hardy, J. R., Edmonds, P., Turner, R., Rees, E., & A'Hern, R. (1999). The use of the Rotterdam Symptom Checklist in palliative care. *J Pain Symptom.Manage*, 18, 79-84.

Stein, K. D., Denniston, M., Baker, F., Dent, M., Hann, D. M., Bushhouse, S. et al. (2003). Validation of a modified Rotterdam Symptom Checklist for use with cancer patients in the United States. *J Pain Symptom.Manage*, 26, 975-989.

Tchen, N., Soubeyran, P., Eghbali, H., Ceccaldi, J., Cany, L., Balzon, J. C. et al. (2002). Quality of life in patients with aggressive non-Hodgkin's lymphoma. Validation of the medical outcomes study short form 20 and the Rotterdam symptom checklist in older patients. *Crit Rev Oncol Hematol.*, 43, 219-226.

VINDPLAATS VAN HET MEETINSTRUMENT

de Haes, J. C. ,Olschewski, M., Fayers P., Visser M., Cull A., Hopwood P., Sanderman R. (1996). The Rotterdam Symptom Checklist (RSCL) : A manual. Nothern Centre for healthcare Reserch (NCH), University of Groningen, the Netherlands, 38p.

http://www.rug.nl/gradschoolshare/research_tools/assessment_tools/RSCL_handleiding.pdf

Hardy, J. R., Edmonds, P., Turner, R., Rees, E., & A'Hern, R. (1999). The use of the Rotterdam Symptom Checklist in palliative care. *J Pain Symptom.Manage*, 18, 79-84.

Rotterdam symptom checklist

De Haes, J. C., van Knippenberg, F. C., & Neijt, J. P. (1990).

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
de Haes, J. C. & Olschewski, M. (1998).	Patients originating from 13 countries (the 'ZEBRA-study')	Patients with histologically confirmed stage II, node positive breast cancer, completed a QoL questionnaire at baseline and three months after the start of treatment. 689 patients at the first and 544 at the second measurement (response 78% and 68% respectively)..	unspecified	IC	CsV
Hardy, J. R., Edmonds, P., Turner, R., Rees, E., & A'Hern, R. (1999)	palliative care unit , the royal Marsden, London and Surey, United Kingdom	52 patients at baseline). Thirty-one patients at week 2, and only 28 patients completed a third (week 3).	Controlled Clinical Trial		CrV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>IC: Internal Consistency</p> <p>Cronbach's alpha of the physical and psychological distress scale were ranging from 0.68 to 0.90 across cultures. Reliability of the activity scale ranged from 0.42 to 0.89.</p>	<p>CsV: Construct validity</p> <p>Spearman rank correlation between RSCL and Medical Outcome Study Short Form (MOS-SF) (n=60)</p> <p>Physical Function: physical symptom $r = -0.67$ ($p < 0.001$) psychological symptom $r = -0.40$ ($p < 0.001$)</p> <p>Role Function: physical symptom $r = -0.61$ ($p < 0.001$) psychological symptom $r = -0.37$ ($p < 0.01$)</p> <p>Social Function: physical symptom $r = -0.58$ ($p < 0.001$) psychological symptom $r = -0.33$ ($p < 0.01$)</p> <p>Mental Health: physical symptom $r = -0.537$ ($p < 0.001$) psychological symptom $r = -0.78$ ($p < 0.001$)</p> <p>Health Perception: physical symptom $r = -0.62$ ($p < 0.001$) psychological symptom $r = -0.60$ ($p < 0.001$)</p> <p>Pain : physical symptom $r = 0.09$ ($p < 0.01$) psychological symptom $r = 0.16$ ($p < 0.01$)</p>	
	<p>CrV: Concurrent validity</p> <p>There was a significant improvement in QOL scores across the three measurements with a significant difference between weeks 1 and 3 ($P = 0.05$) but not between weeks 1 and 2. Primarily because of the inability of many patients to complete the questionnaire and the high attrition rate</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Rotterdam symptom checklist

De Haes, J. C., van Knippenberg, F. C., & Neijt, J. P. (1990).

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Stein, K. D., Denniston, M., Baker, F., Dent, M., Hann, D. M., Bushhouse, S. et al. (2003).	Heterogeneous sample of cancer patients from the United States.	A total of 1,005 male and female cancer patients from two Midwestern states completed the RSCL-M and several other self-report instruments.	Clinical Trial Research Support, Validation Studies	IC	CrV
Tchen, N., Soubeyran, P., Eghbali, H., Ceccaldi, J., Cany, L., Balzon, J. C. et al. (2002).	Study Limâge phase II Participating hospitals France	63 patients	Validation studies	IC	FV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>IC: Internal Consistency</p> <p>Cronbach's alpha: 0.88 for 10 cancer types (0.83-0.90) seven treatment modality group (0.86-0.93)</p>	<p>CrV: Concurrent validity</p> <p>MOS-SF36 : r=-0.59 (convergent validity) MSPSS: r= -0.21 (discriminant validity) FACIT – Sp : r= -0.31 (discriminant validity)</p> <p>ANCOVA result indicated a significant difference in physical distress among patients with different treatment profiles (F=13.171, df 6, p<0.001)</p> <p>Significant gender difference in total symptom distress (t=3.957 ,<0.0001)</p>	
<p>IC: Internal Consistency</p> <p>Cronbach's alpha: Psychological distress: 0.76 Pain: 0.83 Gastrointestinal symptom: 0.60 Fatigue: 0.69</p>	<p>FV: Face Validity</p> <p>Comprehension and acceptability of the questionnaires by measuring the frequency of missing responses and by noting contradiction between items: 29 contradictory in 16 of 63 questionnaires</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Spitzer Quality of life index

Spitzer, W. O., Dobson, A. J., Hall, J., Chesterman, E., Levi, J., Shepherd, R. et al. (1981). Measuring the quality of life of cancer patients: a concise QL-index for use by physicians. *J Chronic.Dis*, 34, 585-597.

Meetinstrument	Spitzer quality of life index
Afkorting	SQLI
Auteur	Spitzer, W. O., Dobson, A. J., Hall, J., Chesterman, E., Levi, J., Shepherd, R. et al. (1981).
Thema	Kwaliteit van leven
Doel	Meten van het activiteitsniveau, de sociale steun en het mentale welzijn
Populatie	Kankerpatiënten of chronische ziekten in een terminaal stadium.
Afname	Arts of gezondheidszorgbeoefenaar (interview) De patiënten (auto-rapportage versie)
Aantal items	5
Aanwezigheid van de patiënt vereist	Ja
Vindplaats van het meetinstrument	Mc Dowell, I., (2006). <i>Measuring health: A guide to Rating Scales and Questionnaires</i> , third edition. Oxford university press, 748p.

DOEL

Het betreft één van de instrumenten over kwaliteit van leven om het activiteitsniveau, de sociale steun en het mentale welzijn te meten.

DOELPUBLIEK

De SQLI werd ontworpen als een objectieve meting van de index over de kwaliteit van leven. Dit kan dan gebruikt worden door artsen om de kwaliteit van leven te verbeteren bij patiënten met kanker of een chronische ziekte in een terminale fase.

BESCHRIJVING

De SQLI is een index van de algemene kwaliteit van leven dat 5 dimensies van de kwaliteit van leven omvat: de activiteiten, het dagelijkse leven, de gezondheid, steun van de familie of vrienden en de toekomstperspectieven. De evaluatie doelt op de week die aan de evaluatie voorafging.

Het instrument werd ontworpen voor het gebruik door artsen om hen te helpen de voordelen en de risico's van verschillende behandelingen bij ernstige aandoeningen te evalueren alsook bij onderhoudsprogramma's zoals de palliatieve zorgen.

De SQLI kan gebruikt worden onder de vorm van een interview dat door de arts afgenomen wordt of onder de vorm van een zelfrapportage vragenlijst. Door middel van een interview geeft de patiënt zijn antwoorden aan de persoon die de vragenlijst afneemt. Elk antwoord wordt gegeven op een 3 punt Likertschaal (0 tot 2) voor elk domein. De scores geven het welzijn weer. Uiteindelijk kan een maximale score verkregen worden van 10. Het welzijn wordt uitgedrukt door een hogere score.

Naast de ontwikkeling van de SQLI, ontwikkelde Spitzer een « uniscale ». Het betreft een visuele analoge schaal met de termen « de slechtste kwaliteit » en « de beste kwaliteit ». De evaluatie op de uniscale kan geïncorporeerd worden in de versies die afgenomen worden door een interview of door middel van zelfrapportage.

BETROUWBAARHEID

De homogeniteit van de test (internal consistency) is zeer goed (Cronbach's alpha van 0.775). De equivalentie tussen de verschillende beoordelaars (Interrater reliability) werd uitgedrukt door middel van de Spearman rang correlatie. De correlatie is sterk en statistisch significant ($\rho = 0,81$, $P < 0,001$) door onafhankelijke evaluaties te vergelijken van 2 artsen of vergeleken met de zelfevaluatie van patiënten ($\rho = 0,61$, $P = 0,001$).

De Spearman correlatiecoëfficiënten tussen de verschillende items van de SQLI bevinden zich tussen 0.21 en 0.71.

De stabiliteit van de test werd geëvalueerd onder de vorm van zelfrapportage vragenlijsten door patiënten gedurende opeenvolgende 5 dagen. De overeenkomst tussen de resultaten is 80% wat een goede stabiliteit van de vragenlijst aantoont.

VALIDITEIT

De inhoudsvaliditeit werd bepaald door patiënten, gezondheidszorgpersoneel, artsen en onderzoekers bij de ontwikkeling van de vragenlijst. Dit werd vervolgens bevestigd door meer dan 150 artsen (Spitzer, 1981). De discriminante validiteit van het instrument werd aangetoond door zijn onderscheidend vermogen bij patiënten volgens hun gezondheidstoestand. Een patiënt in een terminaal stadium zal een lage score op de SQLI bekomen.

De index van de kwaliteit van leven werd vergeleken met de score op de Karnofsky Performance Status Scale en toonde een correlatiecoëfficiënt van 0.72, 0.41 en 0.83 al naargelang de studies. Deze resultaten bevestigen de concurrente validiteit van het instrument. Een studie van Rockwood (1993) toonde een convergente correlatie met metingen van activiteiten van het dagelijkse leven (ADL van de Katz, Barthel index, FIM). Spitzer et al. hebben de convergente validiteit aangetoond door de correlatie te meten tussen de resultaten die door de artsen verkregen werden en de scores die door de patiënten zelf werden toegekend, deze score is matig (coëfficiënt van 0.61).

Er werd een correlatiecoëfficiënt van 0.7 gerapporteerd in een studie van Perez et al. (2001) tussen de Uniscale en de SQLI.

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

Het toekennen van een score op de SQLI is eenvoudig. De SQLI is gemakkelijk in gebruik en vraagt ongeveer 2 minuten om ingevuld te worden.

VARIANTEN

Morris et al. hebben de SQLI gewijzigd door de term activiteit te vervangen door mobiliteit en de gebruikte termen te wijzigen in de « interview versie ». Dit gewijzigde instrument wordt de HRCA-index genoemd.

REFERENTIES

Bowling, A., (2005). Measuring health: A review of quality of life measurement scale, third edition. Open university press, 211p.

Mc Dowell, I., (2006). Measuring health: A guide to Rating Scales and Questionnaires, third edition. Oxford university press, 748p.

Spitzer, W. O., Dobson, A. J., Hall, J., Chesterman, E., Levi, J., Shepherd, R. et al. (1981). Measuring the quality of life of cancer patients: a concise QL-index for use by physicians. J Chronic.Dis, 34, 585-597.

VINDPLAATS VAN HET MEETINSTRUMENT

Mc Dowell, I., (2006). Measuring health: A guide to Rating Scales and Questionnaires, third edition. Oxford university press, pp 566-67.

Spitzer Quality of life index

Spitzer, W. O., Dobson, A. J., Hall, J., Chesterman, E., Levi, J., Shepherd, R. et al. (1981).

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Spitzer, W. O., Dobson, A. J., Hall, J., Chesterman, E., Levi, J., Shepherd, R. et al. (1981). [abstract]	unspecified	879 patients	Research Support Validation study		

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>IC: Internal Consistency</p> <p>Cronbach's alpha: 0.775</p> <p>E: Equivalence</p> <p>Interrater Spearman Rank correlation (Two physicians): rho=0.81 (p<0.001)</p> <p>Interrater Spearman Rank correlation (physicians/patient self-rating): rho=0.61 (p<0.001)</p>	<p>CtV : Content validity</p> <p>59% of physicians reported that they were "very confident" of the accuracy of their scores.</p> <p>CrV: Concurrent validity</p> <p>Convergent and discriminant validity among cancer patients and patients with other chronic physical disease.</p>	<p>Median completion time was one minute</p>

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

McGill Quality of Life Questionnaire

Cohen, S. R., Mount, B. M., Strobel, M. G., & Bui, F. (1995). The McGill Quality of Life Questionnaire: a measure of quality of life appropriate for people with advanced disease. A preliminary study of validity and acceptability. *Palliat Med*, 9, 207-219.

Meetinstrument	McGill Quality of Life Questionnaire
Afkorting	MQOL
Auteur	Cohen, S. R., Mount, B. M., Strobel, M. G., & Bui, F. (1995).
Thema	Kwaliteit van leven
Doel	Meten van de kwaliteit van leven aan de hand van 5 domeinen
Populatie	Patiënten met een levensbedreigende ziekte
Afname	Artsen en gezondheidszorgbeoefenaars
Aantal items	5 domeinen / 17 vragen
Aanwezigheid van de patiënt vereist	Ja
Vindplaats van het meetinstrument	Cohen, S. R., Mount, B. M., Strobel, M. G., & Bui, F. (1995). The McGill Quality of Life Questionnaire: a measure of quality of life appropriate for people with advanced disease. A preliminary study of validity and acceptability. <i>Palliat Med</i> , 9, 207-219.

DOEL

De MQOL evalueert de algemene domeinen die van toepassing zijn op alle patiënten. In het instrument zijn volgende gebieden opgenomen : het existentiële domein, de somatische aspecten die al dan niet in evenwicht zijn met de kwaliteit van leven en tenslotte de positieve en negatieve invloeden op de kwaliteit van leven.

DOELPUBLIEK

The Mc Gill Quality of Life Questionnaire is een meetinstrument dat speciaal ontwikkeld werd voor het meten van de kwaliteit van leven bij patiënten met levensbedreigende ziekte.

BESCHRIJVING

De MQOL is een zelfrapportage vragenlijst met 16 items waarbij een apart item toegevoegd wordt (SIS). De 16 items omvatten 4 domeinen : lichamelijke symptomen, psychologische symptomen, de perceptie ten opzichte van het leven en het gevoel van verwezenlijking. De scores van elk domein worden apart opgeteld. Een indexscore kan berekend worden door het gemiddelde van de resultaten die verkregen worden op elke subschaal. Het aparte item wordt niet in de berekening van de indexscore opgenomen.

De antwoorden op de items van de verschillende domeinen worden gerapporteerd door middel van een 11 punt Likertschaal (0-10). Aan de patiënten wordt de instructie gegeven om het cijfer te omcirkelen dat het best correspondeert met hun gedachten en hun gevoelens.

Het evaluatie-instrument heeft het voordeel kort te zijn en zich aan te passen aan alle patiënten. Het kan ook gebruikt worden op verschillende momenten in de klinische evolutie van de ziekte.

BETROUWBAARHEID

De interne consistentie van de MQOL is goed voor de globale schaal als voor de subschalen. Dit werd uitgedrukt door een Chronbach's alpha coëfficiënt van 0.83 voor de globale schaal en 0.62 tot 0.81 voor de subschalen (Cohen et al, 1997).

De stabiliteit werd uitgedrukt door een intraclass correlatiecoëfficiënt van 0.75 voor de globale schaal en 0.62 tot 0.85 voor de subschalen en 0.62 voor de MQOL-SIS (Cohen et Mount, 2000).

De variatie in de resultaten van de vragenlijst, doordat het om een « goede dag » gaat of niet, werd door een variantie-analyse (ANOVA) nagegaan. De resultaten tonen aan dat er een significant verschil bestaat tussen het « soort dag » en de globale score op de MQOL (Cohen et Mount, 2000).

VALIDITEIT

De concurrente validiteit werd aangetoond door middel van een correlatie tussen de Spitzer index en de MQOL. Deze correlatie is significant voor de MQOL-SIS ($r = 0.41$, $p = 0.03$) als voor de globale MQOL ($r=0.56$, $p=0.0028$). Er werd ook een significatieve correlatie aangetoond tussen de globale MQOL en de MQOL-SIS ($r=0.62$, $p=0.0001$).

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

De invultijd van het meetinstrument bedraagt 10 tot 30 minuten.

VARIANTEN

De test kan ook afgenomen worden onder de vorm van een interview, aangezien de manier van afname niet significant gecorreleerd was met het resultaat.

REFERENTIES

Cohen, S. R., Hassan, S. A., Lapointe, B. J., & Mount, B. M. (1996). Quality of life in HIV disease as measured by the McGill quality of life questionnaire. *AIDS*, 10, 1421-1427.

Cohen, S. R. & Mount, B. M. (2000). Living with cancer: "good" days and "bad" days--what produces them? Can the McGill quality of life questionnaire distinguish between them? *Cancer*, 89, 1854-1865.

Cohen, S. R., Mount, B. M., Bruera, E., Provost, M., Rowe, J., & Tong, K. (1997). Validity of the McGill Quality of Life Questionnaire in the palliative care setting: a multi-centre Canadian study demonstrating the importance of the existential domain. *Palliat Med*, 11, 3-20.

Cohen, S. R., Mount, B. M., Strobel, M. G., & Bui, F. (1995). The McGill Quality of Life Questionnaire: a measure of quality of life appropriate for people with advanced disease. A preliminary study of validity and acceptability. *Palliat Med*, 9, 207-219.

VINDPLAATS VAN HET MEETINSTRUMENT

Cohen, S. R., Mount, B. M., Strobel, M. G., & Bui, F. (1995). The McGill Quality of Life Questionnaire: a measure of quality of life appropriate for people with advanced disease. A preliminary study of validity and acceptability. *Palliat Med*, 9, 207-219.

McGill Quality of Life Questionnaire

Cohen, S. R., Mount, B. M., Strobel, M. G., & Bui, F. (1995).

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Cohen, S. R., Mount, B. M., Strobel, M. G., & Bui, F. (1995).	Royal Victoria Hospital Palliative Care Service, at home or on the inpatient unit during a five-week period,	Of 56 eligible patients, 40 (71%) agreed to participate and completed the questionnaires. Twenty-eight (70%) of the participants completed the questionnaires at home and 12 (30%) completed the questionnaire while on the inpatient palliative care unit.	Validation study Comparative Study Research Support	IC	CsV CrV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>IC: Internal consistency</p> <p>The physical symptoms subscale: Cronbach's alpha = 0.70;</p> <p>the psychological symptoms subscale : Cronbach's alpha= 0.75;</p> <p>the outlook on life subscale Cronbach's alpha = 0.77;</p> <p>and the existence subscale Cronbach's alpha = 0.70.</p> <p>complete MQOL: Cronbach's alpha = 0.80).</p>	<p>CrV: Concurrent validity</p> <p>The MQOL meaningful existence subscale correlated significantly with the MQOL SIS ($p = 0.62$, $p = 0.0001$). None of the other MQOL subscales or Spitzer items, or the MQOL total or Spitzer total scores, correlated significantly with the MQOL SIS.</p> <p>correlation MQOL SIS / MQOL total score $p = 0.41$, $p = 0.03$,</p> <p>The MQOL total score / Spitzer outlook item $p = 0.56$, $p = 0.0028$.</p> <p>CsV: Construct Validity</p> <p>Each MQOL subscale correlated with conceptually similar Spitzer items but not with dissimilar items.</p>	<p>completed the questionnaires take approximately 15-20 minutes.</p> <p>When the questionnaires were supervised verbally, completion took 15-35 minutes.</p>

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

McGill Quality of Life Questionnaire

Cohen, S. R., Mount, B. M., Strobel, M. G., & Bui, F. (1995).

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Cohen, S. R. & Mount, B. M. (2000).	Royal Victoria Hospital Oncology Day Centre (ODC)	100 Patients attending an oncology outpatient clinic or who were being treated by a palliative care service were asked to complete MQOL 4 times: on days they judged to be "good," "average," and "bad" and 2 days after the first completion.	Research support	IC S	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>IC: Internal Consistency</p> <p>All 16 MQOL items: Cronbach's alpha ranged from 0.81 to 0.91,</p> <p>MQOL subscales ranged from a low of 0.65 for the physical symptoms subscale on bad days to a high of 0.87 for the psychologic subscale when completed 2 days after the first time it was completed</p> <p>S: Stability</p> <p>MQOL total ICC, 0.75; physical well-being item ICC, 0.75; physical symptoms subscale ICC, 0.69; psychologic subscale ICC, 0.85; existential subscale ICC, 0.76; support subscale ICC, 0.78; MQOL SIS ICC, 0.62.</p>		

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

The TNO AZL Children's Quality of Life questionnaire (TACQOL)

Verrips, G. H., Vogels, A. G., den Ouden, A. L., Paneth, N., & Verloove-Vanhorick, S. P. (2000). Measuring health-related quality of life in adolescents: agreement between raters and between methods of administration. *Child Care Health Dev*, 26, 457-469.

Meetinstrument	The TNO AZL Children's Quality of Life
Afkorting	TACQOL
Auteur	Verrips, G. H., Vogels, A. G., Koopman, H.M., Theunissen N. C., Kamphuis, R. P., Fekkes, M., Witt J.M., & Verloove-Vanhorick, S. P. (1999).
Thema	Kwaliteit van leven
Doel	Multidimensionele meting van de kwaliteit van leven bij kinderen van 6 tot 12 jaar.
Populatie	Kinderen van 6 tot 12 jaar.
Afname	Door het kind zelf (TACQOL-CF) Een proxy, de versie voor de ouders (TACQOL-PF)
Aantal items	56
Aanwezigheid van de patiënt vereist	Ja
Vindplaats van het meetinstrument	Verrips, G. H., Vogels, A. G., Koopman, H.M., Theunissen N. C., Kamphuis, R. P., Fekkes, M., Witt J.M., & Verloove-Vanhorick, S. P. (1999).

DOEL

De TACQOL vragenlijst is een evaluatie-instrument en werd ontwikkeld door Verrips et al. in 1999 om de kwaliteit van leven te meten bij kinderen.

DOELPUBLIEK

Het instrument bestaat in 2 vormen, de versie voor de ouders (TACQOL- PF) en de versie voor de kinderen (TACQOL- CF). De TACQOL-PF richt zich tot kinderen van 5 tot 15 jaar en de TACQOL-CF tot kinderen van 8 tot 15 jaar.

BESCHRIJVING

Het meetinstrument bevat 56 items. Het kwaliteit van leven wordt geëvalueerd door middel van 7 domeinen geëvalueerd, waaraan de emotionele impact en de gezondheidsstatus wordt toegevoegd.

Het is een multidimensioneel instrument. De TACQOL omvat 7 domeinen: lichamelijke klachten, het motorisch functioneren (lichamelijk), de dagelijkse activiteiten, het sociaal functioneren, het cognitief functioneren, het positief psychologisch functioneren (humeur) en het negatief psychologisch functioneren. Er bestaat een versie dat ingevuld kan worden door de kinderen (TACQOL-CF) en door een proxy, de versie voor de ouders (TACQOL-PF). De twee versies bestaan uit 56 items. Voor elk item wordt geëvalueerd hoeveel keer een probleem in de gezondheidstoestand voorkomt. Als een probleem gesignaleerd wordt, wordt de emotionele reactie van het kind op dat probleem bepaald. De referentieperiode doelt op « de laatste voorbije weken ».

Aan elk item worden scores gegeven: een score 4 voor « nooit », een score 3 voor « zich goed voelen », een score 2 voor « zich niet echt goed voelen » een score 1 voor « zich een beetje slecht voelen » en een score 0 voor « zich slecht voelen ». De scores op de verschillende subschalen worden opgeteld met een spreiding tussen 0 tot 32. Als er meer dan 2 items ontbreken in een schaal, wordt aangegeven dat de score ontbreekt. Een hogere score geeft een betere kwaliteit van leven weer.

De TACQOL Parent Form (TACQOL PF) Questionnaire wordt ingevuld door ouders van kinderen tussen 5 en 15 jaar. Bij deze versie worden de ouders gevraagd om de vragen te beantwoorden in functie van de perspectieven van hun kind. De TACQOL Child Form (TACQOL FC) wordt gebruikt als zelfrapportage vragenlijst voor kinderen tussen 8 en 15 jaar.

BETROUWBAARHEID

De equivalentie van het evaluatie-instrument tussen de versie voor de ouders en de versie voor de kinderen is matig, uitgedrukt in Pearson correlatiecoëfficiënten van 0.44 tot 0.61. De interne consistentie is behoorlijk en wordt uitgedrukt in een Chronbach's alpha van 0.65 tot 0.84.

VALIDITEIT

De verschillende domeinen en items van de TACQOL werden gekozen op basis van de resultaten van experts (pediaters en psychologen) maar ook op basis van de ouders. Deze methode laat toe om de constructvaliditeit te bewijzen (Content Validity).

De vragenlijst is gevoelig aan de gezondheidstoestand van het kind. De scores zijn lager bij kinderen met een chronische ziekte en kinderen die een medische behandeling ondergaan.

De concurrente validiteit (*Concurrent Validity*) werd vastgesteld door de TACQOL te vergelijken met de KINDL. De correlatiecoëfficiënten tussen de 2 instrumenten zijn zwak, gaande van 0.20 tot 0.60. Eén van de verklarende elementen kan het verschil in de referentieperiode zijn voor de twee testen.

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

De invultijd bedraagt 10 minuten voor de versie voor kinderen als voor de versie voor de ouders.

VARIANTEN

Een aangepaste versie van het instrument werd ontwikkeld voor kinderen met astma (TACQOL-asthma). De psychometrische eigenschappen van het instrument zijn vergelijkbaar met diegene van de TAPQOL. Het instrument is beschikbaar in het artikel van Flaaper et al. (2006).

REFERENTIES

Flaaper, B. C., Koopman, H. M., ten, N. C., & van der Schans, C. P. (2006). Psychometric properties of the TACQOL-asthma, a disease-specific measure of health related quality-of-life for children with asthma and their parents. *Chron.Respir Dis*, 3, 65-72.

Grootenhuis, M. A., Koopman, H. M., Verrips, E. G., Vogels, A. G., & Last, B. F. (2007). Health-related quality of life problems of children aged 8-11 years with a chronic disease. *Dev Neurorehabil.*, 10, 27-33.

Knoester, H., Bronner, M. B., Bos, A. P., & Grootenhuis, M. A. (2008). Quality of life in children three and nine months after discharge from a paediatric intensive care unit: a prospective cohort study. *Health Qual Life Outcomes*, 6, 21.

Theunissen, N. C., Vogels, T. G., Koopman, H. M., Verrips, G. H., Zwinderman, K. A., Verloove-Vanhorick, S. P. et al. (1998). The proxy problem: child report versus parent report in health-related quality of life research. *Qual Life Res*, 7, 387-397.

Verrips, G. H., Vogels, A. G., Koopman, H. M., Theunissen N. C., Kamphuis, R. P., Fekkes, M., Witt J. M., & Verloove-Vanhorick, S. P. (1999). Measuring health-related quality of life in a child population. *Eur J Public Health*, 9, 188-193. (Vogels et al., 2003)

Verrips, G. H., Vogels, A. G., den Ouden, A. L., Paneth, N., & Verloove-Vanhorick, S. P. (2000). Measuring health-related quality of life in adolescents: agreement between raters and between methods of administration. *Child Care Health Dev*, 26, 457-469.

Vogels, T., Verrips, G. H., Verloove-Vanhorick, S. P., Fekkes, M., Kamphuis, R. P., Koopman, H. M. et al. (1998). Measuring health-related quality of life in children: the development of the TACQOL parent form. *Qual Life Res*, 7, 457-465.

VINDPLAATS VAN HET MEETINSTRUMENT

L'instrument de mesure est disponible partiellement dans la publication de validation : Verrips, G. H., Vogels, A. G., den Ouden, A. L., Paneth, N., & Verloove-Vanhorick, S. P. (2000). Measuring health-related quality of life in adolescents: agreement between raters and between methods of administration. *Child Care Health Dev*, 26, 457-469.

Un site internet de mise à disposition des outils TACQOL, TAPQOL ainsi que les variantes et traductions validées de ces outils devrait bientôt être disponible.

The TNO AZL Children's Quality of Life questionnaire (TACQOL)

Verrips, G. H., Vogels, A. G., Koopman, H. M., Theunissen N. C., Kamphuis, R. P., Fekkes, M., Witt J. M., & Verloove-Vanhorick, S. P. (1999).

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Vogels, T., Verrips, G. H., Verloove-Vanhorick, S. P., Fekkes, M., Kamphuis, R. P., Koopman, H. M. et al. (1998).	Paediatric out-patient clinic of Leiden University Hospital	77 young patients aged 6-15 years.	Validation study	IC	CtV
Verrips, G. H., Vogels, A. G., Koopman, H. M., Theunissen N. C., Kamphuis, R. P., Fekkes, M., Witt J. M., & Verloove-Vanhorick, S. P. (1999).	Twelve GGDs (municipal health services) spread over the Netherlands	a random sample of 210 children in twelve GGDs, stratified by gender and age (6-7,8-9 and 10-11 years of age), resulting in a sample of 2,520 children. Response rate was 71% (n=1789)	Validation study	IC E	CrV CsV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>IC: Internal consistency</p> <p>Cronbach's α vary between 0,71 and 0,89.</p>	<p>CtV: Content Validity</p> <p>53 items had a corrected item-scale correlation higher than 0.40</p>	<p>Pilot study showed that it took parents and children 10 min to complete the questionnaire on average</p>
<p>IC: Internal consistency</p> <p>Cronbach's α ranged from 0.65 to 0.84.</p> <p>E: Equivalence</p> <p>means and 95% confidence intervals for the scale scores, together with ICCs between the TACQOL PF and TACQOL CF scale scores. ranged from 0.44 to 0.61.</p>	<p>CsV: Content validity</p> <p>Items and domains of the TACQOL were chosen on the grounds of results of focus groups with parents, paediatricians and developmental psychologists.</p> <p>CrV: Concurrent validity</p> <p>Pearson Correlation Coefficients between TACQOL and KINDL scales ranged from 0.24 to 0.60. PCCs of the four KINDL scales among each other ranged between 0.54 and 0.74.</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

The TNO AZL Preschool children's Quality of Life questionnaire (TAPQOL)

Fekkes, M., Theunissen, N. C., Brugman, E., Veen, S., Verrips, E. G., Koopman, H. M. et al. (2000). Development and psychometric evaluation of the TAPQOL: a health-related quality of life instrument for 1-5-year-old children. *Qual Life Res*, 9, 961-972.

Meetinstrument	The TNO AZL Preschool children's Quality of Life questionnaire
Afkorting	TAPQOL
Auteur	Fekkes, M., Theunissen, N. C., Brugman, E., Veen, S., Verrips, E. G., Koopman, H. M. et al. (2000).
Thema	Kwaliteit van leven
Doel	Meten van de kwaliteit van leven bij kinderen
Populatie	Kinderen tussen 1 en 5 jaar
Afname	Proxy
Aantal items	43
Aanwezigheid van de patiënt vereist	Neen
Vindplaats van het meetinstrument	Fekkes, M., Theunissen, N. C., Brugman, E., Veen, S., Verrips, E. G., Koopman, H. M. et al. (2000). Development and psychometric evaluation of the TAPQOL: a health-related quality of life instrument for 1-5-year-old children. <i>Qual Life Res</i> , 9, 961-972.

DOEL

Dit instrument werd ontwikkeld om de waarnemingen bij ouders na te gaan over de kwaliteit van leven bij hun kind (dat nog geen leerplicht heeft). Het instrument evalueert ook de impact van ziekten en behandelingen op de verschillende gebieden van het leven bij het kind.

DOELPUBLIEK

De TAPQOL is een multidimensioneel meetinstrument van de kwaliteit van leven. Het werd specifiek ontwikkeld voor kinderen van voorschoolse leeftijd : tussen 1 en 5 jaar. Bepaalde auteurs hebben dit instrument voor jongere kinderen gebruikt (2-24 maanden) (Bunge et al., 2005).

BESCHRIJVING

De TAPQOL is een vragenlijst met 43 items en bestaat uit verschillende subschalen die volgende gebieden omvatten : het lichamelijke, het sociale, het cognitief en het emotionele functioneren. Het aantal subschalen varieert naargelang de leeftijd van het kind.

De TAPQOL werd ontwikkeld als een vervolg op de TACQOL. De TACQOL vragenlijst werd ontwikkeld Verrips et al. (1997) en gaat de kwaliteit van leven na bij kinderen tussen 6 en 12 jaar. De TAPQOL beschikt, voor kinderen tussen 1 en 18 maanden, over 10 schalen. Voor grotere kinderen, tot aan de leeftijd van 5 jaar, zijn er 3 schalen die het motorisch functioneren, het sociaal functioneren en de communicatie evalueren.

Kinderen van voorschoolse leeftijd kunnen de vragenlijsten niet zelf invullen. Bij de TAPQOL is een persoon nodig die dicht bij het kind staat (een proxy), in de meeste gevallen een van de ouders.

Om de TAPQOL in te vullen, wordt gevraagd om verslag uit te brengen over de laatste 3 maanden. Bij de subschalen « aanwezigheid van een specifieke klacht of een lichamelijke beperking » wordt een 3 punten schaal ingevuld met : « nooit », « bij een bepaalde gelegenheid », en « geregeld ». Voor de andere subschalen wordt een schaal gebruikt met 4 antwoordmogelijkheden : « voortreffelijk », « niet echt goed », « slecht », « heel slecht ».

Het eindresultaat wordt berekend door de scores van de verschillende subschalen op te tellen. Een hogere score komt overeen met een betere kwaliteit van leven.

De TAPQOL is beschikbaar in het Nederlands en ook in een Engelse versie die uit het Nederlands werd vertaald. De vertaling gebeurde volgens de internationale richtlijnen.

De elementen uit de schalen : slaap, eetlust, longproblemen, maagproblemen, huidproblemen, motorisch functioneren en communicatie, bestaan uit 2 vragen.

Elk element wordt in een cijfer omgezet, gaande van 0 tot 4. Een score 4 wordt gegeven als het kind geen problemen heeft. Een score 3 wordt toegekend aan een kind met een probleem (af en toe of dikwijls), een score 2 als het kind een probleem heeft en zich niet echt goed voelt en een score van 1 als het kind een probleem heeft en zich helemaal niet goed voelt. Een score 0 wordt toegekend bij een kind met een probleem en zich zeer slecht voelt.

In de schalen sociaal functioneren, gedragsproblemen, angst en positief humeur wordt rekening gehouden met de frequentie waarin de klachten zich voordoen. Bij deze schalen variëren de scores

van 0 tot 2. Er wordt een score 2 gegeven als het kind het probleem nooit ondervindt, een score 1 als het kind het probleem af en toe ervaart en een score 0 als het kind dikwijls het probleem ervaart.

BETROUWBAARHEID

De betrouwbaarheid is behoorlijk. Dit werd bewezen door de homogeniteit/ samenhang na te gaan (Internal Consistency). De Chronbach's alpha coëfficiënt bedraagt 0.66 tot 0.88 voor prematuren en 0.43 tot 0.84 in de algemene populatie.

De stabiliteit van het instrument is goed. Er is immers geen significant verschil toen de test herhaald werd na enkele dagen (Bunge, 2005).

VALIDITEIT

De vragenlijst is gebaseerd op een literatuurreview maar ook op de mening van experts en ouders van jonge kinderen. De constructvaliditeit is goed (Theunissen, 2001). De correlatiecoëfficiënten tussen de verschillende subschalen was ongeveer 0.30 (Fekkes, 2000). De concurrente validiteit werd geëvalueerd door de schalen van de TAPQOL te relateren aan de FS-II(R)score. De correlatiecoëfficiënten tussen de subschalen van de TAPQOL en de FS-II(R) zijn zwak, maar deze correlatie is beter als alle scores in rekening worden gebracht. In dat geval, is de correlatiecoëfficiënt 0.52, wat een behoorlijke waarde is.

De verkregen scores voor de verschillende domeinen van de TAPQOL werden niet beïnvloed door de leeftijd, het geslacht en de socio-economische klasse. Maar er werd de nadruk gelegd op de correlatie tussen de resultaten en de ernst van de ziektesymptomen waaraan het kind lijdt.

De T-testen hebben aangetoond dat prematuren, kinderen met een chronische ziekte, minder gezonde en minder gelukkige kinderen lagere gemiddelde scores verkregen dan kinderen in een goede gezondheid. Dit gaf een mindere goede kwaliteit van leven aan.

REFERENTIES

Bunge, E. M., Essink-Bot, M. L., Kobussen, M. P., van Suijlekom-Smit, L. W., Moll, H. A., & Raat, H. (2005). Reliability and validity of health status measurement by the TAPQOL. *Arch Dis Child*, 90, 351-358.

Fekkes, M., Theunissen, N. C., Brugman, E., Veen, S., Verrips, E. G., Koopman, H. M. et al. (2000). Development and psychometric evaluation of the TAPQOL: a health-related quality of life instrument for 1-5-year-old children. *Qual Life Res*, 9, 961-972.

Theunissen, N. C., Veen, S., Fekkes, M., Koopman, H. M., Zwinderman, K. A., Brugman, E. et al. (2001). Quality of life in preschool children born preterm. *Dev Med Child Neurol*, 43, 460-465.

Vogels, T., Verrips, G. H., Verloove-Vanhorick, S. P., Fekkes, M., Kamphuis, R. P., Koopman, H. M. et al. (1998). Measuring health-related quality of life in children: the development of the TACQOL parent form. *Qual Life Res*, 7, 457-465.

VINDPLAATS VAN HET MEETINSTRUMENT

Fekkes, M., Theunissen, N. C., Brugman, E., Veen, S., Verrips, E. G., Koopman, H. M. et al. (2000). Development and psychometric evaluation of the TAPQOL: a health-related quality of life instrument for 1-5-year-old children. *Qual Life Res*, 9, 961-972.

The TNO AZL Preschool children's Quality of Life questionnaire

Fekkes, M., Theunissen, N. C., Brugman, E., Veen, S., Verrips, E. G., Koopman, H. M. et al. (2000).

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Fekkes, M., Theunissen, N. C., Brugman, E., Veen, S., Verrips, E. G., Koopman, H. M. et al. (2000).	the Leiden University Medical Centre, The Netherlands	A sample of 121 parents of preterm children completed the TAPQOL questionnaire (response rate 88%) as well as 362 parents of children from the general population (response rate 60%).	Validation study	IC	CrV CtV CsV
Theunissen, N. C., Veen, S., Fekkes, M., Koopman, H. M., Zwinderman, K. A., Brugman, E. et al. (2001).	outpatient neonatology clinic of the Leiden University Medical Centre, The Netherlands	Three gestational age groups with a NICU history were selected, <32 weeks (n=65), 32 to 36 weeks (n=41), 37 weeks (n=54), and a reference group from the open population (n=50).	Validation study	IC	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>IC: Internal consistency</p> <p>preterm children sample Cronbach's α: 0.66 to 0.88</p> <p>the general population Cronbach's α: from 0.43 to 0.84</p>	<p>CtV: Content validity</p> <p>Based on literature, psychological and clinical experience, discussions with HRQoL experts, paediatricians, psychologists and parents of 1±5- year-old children, a preliminary version of the questionnaire was made by selecting a number of items for every domains. Several items were deleted or rephrased after this feasibility pilot. The number of items was reduced from 99 to 43 items.</p> <p>CsV : construct validity</p> <p>The relationships between the 12 different scales of the TAPQOL were evaluated by calculating Spearman's (q) correlation coefficients between the TAPQOL scales. Most correlation coefficients were below 0.30. The correlation between the anxiety scale and the problem behaviour scale was the highest.</p> <p>CrV: Concurrent validity</p> <p>Concurrent validity was evaluated by relating the TAPQOL scales with the FS-II(R) score. The correlation coefficients between the individual TAPQOL scales and the FS-II(R) were low. Correlation coefficient between the total TAPQOL score and FS-II are higher: 0.52 to 0.54</p>	
<p>IC: Internal Consistency</p> <p>Cronbach alpha: 0.61 to 0.88</p> <p>Stomach, eating disorders, and social functioning had alpha's below 0.70.</p>	<p>The instrument has good construct, criterion, and concurrent validity.</p>	

The TNO AZL Preschool children's Quality of Life questionnaire

Fekkes, M., Theunissen, N. C., Brugman, E., Veen, S., Verrips, E. G., Koopman, H. M. et al. (2000).

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Bunge, E. M., Essink-Bot, M. L., Kobussen, M. P., van Suijlekom-Smit, L. W., Moll, H. A., & Raat, H.	Random general population sample in the eastern part of the Netherlands	Parents of a random general population sample of 500 preschool children (2–48 months old) Two weeks later, a random subgroup of 158 participating parents received the same questionnaire to assess test-retest reliability.	Validation study	IC S	CrV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>IC: Internal consistency</p> <p>In the total group, nine scales had Cronbach's alpha : 0,70.</p> <p>S: Stability</p> <p>In the total group there were no significant differences in mean scale scores between test and retest.</p>	<p>CrV : concurrent validity</p> <p>For the total group, five scales ("sleeping", "appetite", "lung problems", "skin problems", and "problem behaviour") showed significantly different mean scores between the subgroup of children with zero parent reported chronic conditions versus the subgroup of children with two or more conditions.</p> <p>Spearman's correlation coefficients TAPQOL and CHQ-IT :</p> <p>Sleeping: $r = 0.35$ ($p < 0.01$) ; Appetite : $r = 0.25$ ($p < 0.01$); lungs problems: $r = 0.40$ ($p < 0.01$); stomach problems: $r = 0.21$ ($p < 0.01$); skin problems: $r = 0.16$ ($p < 0.01$); motor functioning: $r = 0.19$ ($p < 0.01$); problem behaviour: $r = 0.09$; social functioning: $r = 0.11$; communication: $r = 0.21$ ($p < 0.01$); positive mood: $r = 0.17$ ($p < 0.01$); anxiety: $r = 0.14$ ($p < 0.01$); liveliness: $r = 0.04$.</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Revidierter KINDer Lebensqualitätsfragebogen (KINDL^R)

Ravens-Sieberer, U. & Bullinger, M. (1998) Assessing health-related quality of life in chronically ill children with the german KINDL: first psychometric and content analytical results. *Quality of Life Research*, 7, pp. 399-407.

Meetinstrument	Revidierter KINDer Lebensqualitätsfragebogen
Afkorting	KINDL ^R
Auteur	Ravens-Sieberer, U., Bullinger, M.
Thema	Kwaliteit van leven - pediatrie
Doel	Pediatische schaal om de kwaliteit van leven te meten die gerelateerd wordt aan de gezondheid.
Populatie	Kinderen van 4 tot 16 jaar
Afname	Zelfrapportage vragenlijst , ouders en verwanten
Aantal items	24 + 6 (module « ziekte »)
Aanwezigheid van de patiënt vereist	Ja
Vindplaats van het meetinstrument	http://www.kindl.org

DOEL

Het evalueren van de kwaliteit van leven gerelateerd aan de gezondheid bij gezonde kinderen of kinderen die aan verschillende ziekten lijden.

DOELPUBLIEK

Kinderen en adolescenten van 4 tot 16 jaar die in goede gezondheid verkeren of met een acuut of chronisch gezondheidsprobleem zoals hun ouders of verwanten.

BESCHRIJVING

De KINDL^R vragenlijst is flexibel en modulair. Het bezit 24 items dat 6 domeinen omvat: het lichamelijke welzijn, het emotionele welzijn, de zelfachting, het welzijn in de familie, de relaties met vrienden en het welzijn op school. Bij elk item kan een Likertschaal ingevuld worden met verschillende niveaus (3 of 5, afhankelijk van de vragenlijst) in vergelijking met de week dat aan de evaluatie voorafging. De verschillende versies van de vragenlijsten dat voor de kinderen, de ouders en verwanten bestemd zijn hebben ook een module « ziekte ».

BETROUWBAARHEID

De interne consistentie van de KINDL^R vragenlijst is goed tot voortreffelijk. Dit wordt uitgedrukt in een Chronbach's alpha coëfficiënt van 0.95 voor de volledige schaal. De subschalen verkregen een alpha waarde van meer dan 0.75.

VALIDITEIT

De resultaten tonen aan dat de convergente validiteit tussen de subschalen van de KINDL^R en de SF-36 (Short Form-36 Health Survey) of de FLZ (German questionnaire for life satisfaction) sterk statistisch significant is ($r=0,70$) voor de subschalen over de mentale gezondheid en vitaliteit en ook voor het lichamelijke functioneren. De schaal over de algemene gezondheid heeft lagere correlatiecoëfficiënten ($r=0.38-0.52$). De inter-correlatie tussen de verschillende schalen van de KINDL^R voor de zieke kinderen waren hoger ($r=0.54-0.95$), net als de gezonde kinderen uit de steekproef met een totale waarde dicht bij $r=0.75$.

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

Elke versie houdt rekening met de cognitieve ontwikkeling van de kinderen en adolescenten. De instructies en vragen zijn gemakkelijk te begrijpen. Ook het invullen van de schaal vereist geen hulp van een derde persoon. Voor de vragenlijst dat bestemd is voor kinderen van 4 tot 7 jaar en kinderen met weinig begripsvermogen (die de vragen moeilijk begrijpen) of leesproblemen stelt de

interviewer de vragen en vult de vragenlijst in. Er is gemiddeld 10 minuten tijd nodig om de vragenlijst in te vullen.

VARIANTEN

De KINDL^R vragenlijst bestaat in verschillende versies.

- De Kiddy- KINDL^R voor kinderen van 4 tot 7 jaar (12 items voor de 6 dimensies en 6 items voor de module « ziekte »)
- De Kid- KINDL^R voor kinderen van 8 tot 12 jaar (24 items voor de 6 dimensies en 6 items voor de module « ziekte »)
- De Kiddo- KINDL^R voor adolescenten van 13 tot 16 ans (24 items voor de 6 dimensies en 6 items voor de module « ziekte »)
- De Kiddy- KINDL^R voor de ouders (24 items voor de 6 dimensies, 22 items betreffende andere aandachtsgebieden en 6 items voor de module « ziekte »)
- De KINDL^R voor ouders van kinderen en adolescenten van 8 tot 16 jaar (24 items voor de 6 dimensies en 6 items in de module « ziekte »)

Er bestaat ook een korte versie van de KINDL^R die 12 items bevat.

Bepaalde specifieke modules ten aanzien van een ziekte of een gezondheidsprobleem (obesitas, astma, atopische dermatitis en diabetes) werden eveneens ontwikkeld en gevalideerd.

REFERENTIES

Ravens-Sieberer, U. & Bullinger, M. (1998) Assessing health-related quality of life in chronically ill children with the german KINDL: first psychometric and content analytical results. *Quality of Life Research*, 7, pp. 399-407.

Bullinger M., von Mackensen S., & Kirchberger I. (1994). KINDL - Ein Fragebogen zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Kindern. *Sonderdruck Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, II(1), pp. 64-77.

Bullinger, M., Brütt, A. L., Erhart, M., Ravens-Sieberer, U. & the BELLA Study Group (2008) Psychometric properties of the KINDL-R questionnaire: results of the BELLA Study. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, (Suppl 1), 17, pp. 125-132.

Ravens-Sieberer, U. Erhart, M., Wille, N., Bullinger, M & the BELLA Study Group (2008) Health-related quality of life in children and adolescents in Germany: results of the BELLA study. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, (Suppl 1), 17, pp. 148-156.

Ravens-Sieberer, U. & Bullinger, M. (2000) Manual for the KINDL^R – Questionnaire for Measuring Health-Related Quality of Life in Children and Adolescents Revised Version.

Erhart, M., Ellert, U., Kurth, B-M. & Ravens-Sieberer, U. (2009) Measuring adolescents' HRQoL via self reports and parent proxy reports: an evaluation of the psychometric properties of both versions of the KINDL-R instrument. *Health and Quality of Life Outcomes* 2009, **7**:77.

VINDPLAATS VAN HET MEETINSTRUMENT

De verschillende versies bestaan in 19 talen waaronder het Frans, het Nederlands en het Duits. Om het instrument te gebruiken dient een formulier ingevuld te worden dat beschikbaar is op volgend webadres: <http://www.kindl.org>

Revidierter KINDer Lebensqualitätsfragebogen (KINDL®)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Ravens-Sieberer, U. & Bullinger, M. (1998)	German childrens hospital	a group of 45 chronically ill children suffering from diabetes or asthma in comparison to 45 age- and gender-matched healthy childrent The children were aged from 10 to 16 years.	cross-sectional study with repeated measurement	IC	CsV
Bullinger, M., Brütt, A. L., Erhart, M., Ravens-Sieberer, U. & the BELLA Study Group (2008)	In the Mental Health Module (BELLA study) of the German National Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents (KiGGS),	1,867 children and adolescents	Validation study	IC	CsV
Erhart, M., Ellert, U., Kurth, B-M. & Ravens-Sieberer, U. (2009)	This study was part of the German Health Interview and Examination Survey for Children and adolescents (KiGGS).	17,641 children and adolescents aged 0 to 17 years. The participants were medically and physically examined and tested. Parents filled in an extensive self-administered questionnaire including psychological and psychosocial instruments; children and adolescents older than 11 years also filled in a questionnaire themselves.	cross-sectional nationally representative general population and community-based survey	IC	CsV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>IC : testing of the internal consistency showed that all of the subscales reached an α coefficient of over 0.75; the Cronbach's α for the total scale was 0.95</p>	<p>CsV : the convergent validation between the KINDL subscales and SF-36 or FLZ subscales showed significant correlations of a magnitude of $r=0.70$ for the mental health and vitality scales as well as for physical functioning.</p> <p>The general health scale had lower correlation coefficients ($r=0.38-0.52$). The intercorrelations of the KINDL scales within the group of chronically ill children were high ($r=0.54-0.95$), as were the correlations in the healthy sample for the subscales, with the total scale ranged around $r=0.75$</p>	<p>Psychometrically, the questionnaire fulfils the basic psychometric criteria in terms of the variance of items, low ceiling and floor effects of the scales, high internal consistencies and a good convergent validity.</p>
<p>IC : The internal consistency for subscales reached values from $\alpha = 0.54$ to $\alpha = 0.73$, with an $\alpha = 0.82$ for the total score .</p> <p>a high degree of reliability (Cronbach's $\alpha \geq 0.70$ for most of the subscales and samples</p>	<p>CsV : In order to measure discriminant validity, the sample was divided into children and adolescents with and without a chronic disease. Differences between the two groups are significant for all subscales as well as in the total score.</p>	<p>The KINDL-R is a suitable instrument for measuring HRQoL in children and adolescents through self-report. The testing of the instrument in a representative sample of German children and adolescents as well as their parents provides reference values extending the potential of the KINDL-R questionnaire.</p>
<p>IC : - the Cronbach's alpha values were lower for the self-report version and ranged from 0.53 to 0.72 for the sub-dimensions. For the total score, a Cronbach's alpha of 0.83 was obtained.</p> <p>For the parent-report version, the Cronbach's alpha values ranged from</p>	<p>CsV : The KINDL dimensions of Psychological, Family-related and Friend-related well-being displayed convergent validity with coefficients between 0.33 and 0.49.</p> <p>The KINDL self-report total score showed the highest correlation with the SDQ self-report Total difficulties score ($r = 0.57$). Discriminant validity was indicated by the lower correlation of these KINDL dimensions with other SDQ scales.</p> <p>The KINDL self-report version also displayed convergent and discriminant validity with regard to the SDQ parent-report version, though the actual correlation coefficients were lower. However, the KINDL Psychological well-being dimension failed to achieve a convergent validity of $r = 0.30$</p>	<p>The study showed that parent proxy reports and child self reports on the child's HRQoL slightly differ with regards to how the perceptions, evaluations and possibly the affective resonance of each group are structured and internally consistent. Overall,</p>

<p>0.62 to 0.74 for the sub-dimensions. For the total score of the parent-report version, the Cronbach's alpha was 0.86.</p>	<p>with the parent-rated SDQ Emotion scale. The actual correlation was $r = 0.26$.</p> <p>The parent report version achieved slightly higher convergent validity ($r = 0.44 - 0.63$).</p>	<p>the parent reports achieved slightly higher reliability and thus are favoured for the examination of small samples. No version was universally superior with regards to the validity of the measurements.</p>
--	---	--

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

The Pediatric Quality of Life Inventory™ Version 4 (PedsQL™ 4.0)

Varni, J.W., Seid, M. & Kurtin, P.S. (2001) PedsQL™ 4.0: Reliability and Validity of the Pediatric Quality of Life Inventory™ Version 4.0 Generic Core Scales in Healthy and Patient Populations. *Medical Care*, 39(8), pp 800-812.

omkeren

Meetinstrument	The Pediatric Quality of Life Inventory™ Version 4
Afkorting	PedsQL™ 4.0
Auteur	Varni, J. W., Seid, M. & Kurtin, P.S.
Thema	Kwaliteit van leven -Pediatrie
Doel	Pediatische schaal om de kwaliteit van leven te meten gerelateerd aan de gezondheid.
Populatie	Kinderen, adolescenten en jongvolwassenen van 2 tot 25 jaar in goede gezondheid of met een acuut of chronisch gezondheidsprobleem zoals hun ouders of verwanten.
Afname	Niet gespecificeerd
Aantal items	23
Aanwezigheid van de patiënt vereist	Ja
Vindplaats van het meetinstrument	Het instrument is beschikbaar op via volgende website : http://www.pedsq.org Er dient een aanvraag gedaan te worden bij de auteur om de schaal te gebruiken.

DOEL

De Pediatric Quality of Life Inventory™ Version 4 (PedsQL™ 4.0) evalueert de kwaliteit van leven in verband met de gezondheidstoestand van gezonde kinderen of kinderen die aan verschillende ziekten lijden.

DOELPUBLIEK

De PedsQL™ richt zich tot kinderen, adolescenten en jong volwassenen van 2 tot 25 jaar die gezond zijn of met een acuut of chronisch gezondheidsprobleem te maken hebben zoals hun ouders of verwanten.

BESCHRIJVING

De PedsQL™ 4.0 bestaat uit 1 belangrijk gedeelte dat verschillende generieke schalen omvat. Er kunnen eventueel specifieke aanvullende modules toegevoegd worden voor een bepaalde gezondheidsproblematiek. De 23 vragen hebben betrekking op 4 verschillende domeinen: het lichamelijk (8 items), emotioneel (5 items) en sociaal (5 items) functioneren alsook het functioneren op school (5 items). De vragenlijst, gericht tot de ouders en verwanten, maakt het mogelijk om de waarnemingen van ouders, ten opzichte van de kwaliteit van leven gerelateerd aan de gezondheid van hun kind, te evalueren. Het houdt rekening met de perceptie van het kind en dat van de ouders of de verwanten.

BETROUWBAARHEID

De interne samenhang van deze schaal is matig tot uitstekend en wordt uitgedrukt in een Chronbach's alpha tussen 0.68 en 0.88 voor de zelfrapportage vragenlijst. Dit is 0.75 tot 0.90 voor de vragenlijsten dat gericht zijn aan de ouders of verwanten.

VALIDITEIT

De constructvaliditeit werd vastgesteld door middel van een variantie-analyse (ANOVA). De kinderen met een chronische ziekte werden vergeleken met kinderen die op dat moment ziek waren en met gezonde kinderen, voor alle schalen van de PedsQL™ 4.0. De resultaten zijn statistisch significant (verkregen p - values van $p < 0.001$) en geven weer dat de PedsQL™ 4.0 een adequaat instrument is om de kwaliteit van leven te meten.

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

De vragenlijst kan afgenomen worden via zelfrapportage of de vragenlijsten kunnen gericht worden tot de ouders of de verwanten. Er bestaan verschillende versies van de schalen die aangepast werden aan de leeftijd en de cognitieve ontwikkeling van de kinderen, adolescenten en jongvolwassenen. Voor elke versie wordt de vragenlijst gericht tot de ouders en verwanten.

VARIANTEN

Er bestaan verschillende versies van de PedsQL™ 4.0. De korte versie (PedsQL™ 4.0 short form Generic Core scales) bevat 15 items en is beschikbaar, zoals de lange versie, voor kinderen van 2 tot 4 jaar, kleine kinderen van 5 tot 7 jaar, kinderen tussen 8 en 12 jaar en adolescenten van 13 tot 18 jaar. De gevalideerde versies in andere talen zijn eveneens beschikbaar. Volgend webadres geeft inlichtingen over de vertalingprocedure en een lijst van de beschikbare vertalingen: <http://www.pedsq1.org/translations.html>.

Een studie over de kwaliteit van leven bij kinderen met congenitale hartafwijkingen maakt binnenkort een psychometrische validatie van de PedsQL dat in het Frans vertaald werd.

REFERENTIES

Varni, J. W., Seid, M. & Rode, C. (1999) The PedsQL. Measurement Model for the Pediatric Quality of Life Inventory, *Medical Care*, 37(2), pp 126-139.

Varni, J.W., Seid, M. Knight, T.S., Uzark, K. & Szer, I.S. (2002) The PedsQL™ 4.0 Generic Core Scales: Sensitivity, Responsiveness, and Impact on Clinical Decision-Making. *Journal of Behavioral Medicine*, 25(2), pp175-193.

Varni, J.W., Limbers, C.A. & Burwinkle T.M. (2007) How Young can children reliably and validly self-report their health-related quality of life?: A analysis of 8, 591 children across age subgroups with the PedsQL™ 4.0 Generic Core Scales. *Health and Quality of Life Outcomes*, 5(1).

Varni, J.W., Burwinkle, T.M. Limbers, C.A. & Szer, I.S. (2007) The PedsQL™ as a patient-reported outcome in children and adolescents with fibromyalgia: an analysis of OMERACT domains. *Health and Quality of Life Outcomes*, 5(9).

Varni, J.W., Limbers, C.A. & Burwinkle, T.M. (2007) Parent proxy-report of their children's health-related quality of life: an analysis of 13, 878 parents' reliability and validity across age subgroups using the PedsQL™ 4.0 Generic Core Scales. *Health and Quality of Life Outcomes*, 5(2).

Upton, P., Maddocks, A., Eiser, C., Barnes, P.M. & Williams, J. (2005) Development of a measure of the health-related quality of life of children in public care. *Child: Care, Health & Development*, 31(4), pp 409-415.

VINDPLAATS VAN HET MEETINSTRUMENT

De verschillende schalen zijn beschermd documenten (copyright). Op de website bevinden zich de gebruiksvoorwaarden en de procedure om toegang te krijgen tot de schaal.

<http://www.pedsq.org>

The Pediatric Quality of Life Inventory™ Version 4 (PedsQL™ 4.0)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Varni, J.W., Seid, M. & Kurtin, P.S. (2001)	pediatricians' offices for scheduled well-child checks four hospital specialty clinics— orthopedic, cardiology, rheumatology and diabetes inpatients or outpatients at the hospital or its outpatient community clinics	963 children ages 5 to 18 years and parents of children ages 2 to 18 years (n=1629). For 915 children ages 5 to 18 years, both child-self report and parent proxy-report were available.	Not specified	IC	CsV
Upton,P., Maddocks, A., Eiser,C., Barnes, P.M. &Williams, J. (2005)	children in public care recruited through routine paediatric assessments children not in public care were recruited from local schools.	69 children in public care (aged 8–18 years) and their carers 662 children not in public care were recruited from local Schools and their parents	Questionnaire development and validation	IC	CsV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>IC: Internal consistency reliability alpha coefficient for the children self-report ranged from 0.68 to 0.88 and for the proxy-report from 0.75 to 0.90. Most self-report scales and proxy-report scales approached or exceeded the minimum reliability standard of 0.70</p>	<p>CsV: Construct Validity: One-Way ANOVA's comparing chronically ill, acutely ill, and healthy children were done for all scales ($p < 0.001$).</p>	<p>Others studies, from the same authors, have determined similar psychometric proprieties in the same kind of settings and population.</p>
<p>IC: Cronbach's alpha for the summary, sub-scale and Total Scale of the generic module approached or exceeded the accepted criterion of 0.70 for both proxy- (0.74–0.90) and self-report (0.66–0.88).</p>	<p>CsV: Cnstruct Validity: Proxy- and self-report scores showed significant correlation with generic module scores. The highest correlations were seen with sub-scales measuring Psychosocial Functioning (e.g. Emotional Functioning: Pearson's $r = 0.67$ and 0.59, $P < 0.001$ for self- and proxy-report respectively).</p> <p>Proxy- and self-report correlation was 0.45 ($P < 0.001$).</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

The Youth Quality Of Life Instrument (YQOL™)

Patrick, D.L., Edwards, T.C. & Topolski, T.D. (2002). Adolescent quality of life, Part II: initial validation of a new instrument. *Journal of Adolescence*, 25, pp. 275-286.

Meetinstrument	The Youth Quality Of Life Instrument (generieke schaal)
Afkorting	YQOL™
Auteur	Patrick, D.L., Edwards, T.C. & Topolski, T.D.
Thema	Kwaliteit van leven- Pediatris
Doel	Het is een multidimensionele generieke schaal dat toelaat de kwaliteit van leven te evalueren gerelateerd aan de gezondheidstoestand van adolescenten van 11 tot 18 jaar.
Populatie	Gezonde of invalide adolescenten van 11 tot 18 jaar.
Afname	Artsen, onderzoekers, nationale instanties enz.
Aantal items	57 items
Aanwezigheid van de patiënt vereist	Ja, zelfrapportage vragenlijst
Vindplaats van het meetinstrument	www.seaqolgroup.org

DOEL

De YQOL™ is een generieke multidimensionele schaal dat toelaat om de kwaliteit van leven gerelateerd aan de gezondheid te evalueren van adolescenten tussen 11 en 18 jaar.

DOELPUBLIEK

De YQOL™ richt zich tot gezonde of chronisch zieke adolescenten tussen 11 en 18 jaar met een lichamelijke ongeschiktheid of problemen in de ontwikkeling (Edwards, T.C. et al. 2002).

BESCHRIJVING

De Youth Quality Of Life Instrument (YQOL™) werd ontwikkeld om het effect van interventies en beslissingen die door de artsen en adolescenten gemaakt werden te evalueren om een beter inzicht te krijgen in hun omgeving en subjectieve ervaringen (Edwards et al. 2002).

Het instrument is modulair en elke module bevat perceptuele (zintuiglijk) en conceptuele items. De perceptuele items worden ingevuld door de adolescent en de conceptuele items kunnen ingevuld worden door andere personen. De YQOL-R™, wat betreft het onderzoek en de evaluatie van een programma, bevat perceptuele 41 items over 4 domeinen : zelfbewustzijn (14 items), de relatie tot anderen (14 items), de omgeving (10 items) en de algemene kwaliteit van leven (3 items) en 15 contextuele items. De YQOL-S™ (toezicht) bevat 13 items (8 perceptuele items in dezelfde domeinen als de YQOL-R™ en 5 contextuele items).

De items maken gebruik van een 11-punten schaal, dat voor bepaalde schalen gaan van «helemaal niet » tot « volledig » en voor andere schalen « helemaal niet » en « ontzettend veel ». De YQOL-S™ evalueert en houdt toezicht op de indicatoren betreffende kwaliteit van leven van verschillende adolescentie populaties. De personen die de vragenlijsten invullen dienen te antwoorden in het algemeen of rekening te houden met het huidige moment.

BETROUWBAARHEID

De betrouwbaarheid van de YQOL-R™ werd bepaald door de interne samenhang na te gaan door middel van een Chronbach's alpha coëfficiënt van 0.81 tot 0.88 voor de verschillende domeinen en 0.95 voor de totale score van de module « perceptueel ».

De stabiliteit van de vragenlijst werd aangetoond door een test-retest, waarbij de personen zonder chronische aandoening een week na de eerste afname van de test ondervraagd werden. De intraclasscorrelatiecoëfficiënten voor de 5 domeinen variëren tussen 0.74 en 0.85.

VALIDITEIT

De constructvaliditeit werd bepaald met behulp van definities, die door de adolescenten opgesteld werden, voor de inhoud van elk item. Vervolgens werden supplementaire items verkregen door experts in gezondheid en welzijn, met betrekking tot adolescenten die een biomedische en psychosociale literatuurreview maakten (Edwards et al., 2002).

De constructvaliditeit werd bepaald door middel van Pearson correlatiecoëfficiënten. De YQOL-R™ vragenlijst werd vergeleken met de KINDL (schaal over de kwaliteit van leven), de CDI (Children's Depression Inventory), de CADS-A (Conners' Auxiliary ADHD/DSM IV instrument- adolescent self-report) en de FDI (Functionnal Disability Inventory). De Pearson correlatiecoëfficiënten hebben een correlatie aangetoond van -0.26 tussen de perceptuele schaal van de YQOL-R en de algemene score van de FDI, -0.58 met de CDI en 0.73 met de KINDL. Dit toont aan dat er een statistisch significant verband bestaat tussen deze twee meetinstrumenten over de kwaliteit van leven. De verschillende statistische analyses hebben ook aangetoond dat de YQOL-R™ gevoelig is aan veranderingen van de symptomatologie van adolescenten.

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

De zelfrapportage vragenlijst, de YQOL-R™, kan in ongeveer 15 minuten ingevuld worden. Wat de YQOL-S™ betreft, is er 1 minuut nodig om de verschillende vragen te beantwoorden. Het taalniveau van de YQOL-R™ werd aangepast aan het doelpubliek.

VARIANTEN

Er bestaan eveneens 2 andere vragenlijsten met specifieke modules. De YQOL-FD™ is gericht op adolescenten met verschillende congenitale gezichtsafwijkingen. De YQOL-Weight™ is gericht op de kwaliteit van leven van obese adolescenten. De YQOL-FD™ bevat 48 items (30 perceptuele en 18 contextuele items) in 5 verschillende domeinen. De YQOL-Weight™ is nog niet beschikbaar maar is dat binnenkort wel.

De verschillende vragenlijsten werden ontworpen in de Verenigde Staten in het Engels maar er bestaan gevalideerde versies in andere talen. Er is een lijst beschikbaar van de verschillende vertaalde en gevalideerde versies voor elke schaal op de officiële site van de YQOL™.

REFERENTIES

Patrick, D.L., Edwards, T.C. & Topolski, T.D. (2002). Adolescent quality of life, Part II: initial validation of a new instrument. *Journal of Adolescence*, 25, pp. 287-300.

Edwards, T.C., Huebner, C.E., Connel, F.A. & Patrick, D.L. (2002). Adolescent quality of life, Part I: conceptual and measurement model. *Journal of Adolescence*, 25, pp. 275-286.

Patrick, D.L., Topolski, T.D., Edwards, T.C., Aspinall, C.L., Kapp-Simon, K.A., Rumsey, N.J., Strauss, R.P. & Thomas, C.R. (2007). Measuring the Quality of Life of Youth With Facial Differences. *Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 44(5), pp. 538-547.

Topolski, T.D., Patrick, D.L., Edwards, T. C., Huebner, C. E., Connell, F. A., & Mount, K. K. (2001). Quality of life and health-risk behavior among adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 29, pp. 426-435.

Raphael, D., Rukholm, E., Brown, I., Hill-Bailey, P. & Donato, E. (1996). The quality of life profile-adolescent version: background, description and initial validation. *Journal of Adolescent Health*, 19, pp. 366–375.

Edwards, T. C., Patrick, D.L. & Topolski, T.D. (2003). Quality of Life of Adolescents With Perceived Disabilities. *Journal of Pediatric Psychology*, 28, (4), pp. 233-241.

VINDPLAATS VAN HET MEETINSTRUMENT

De YQOL-R™ en de YQOL-S™ zijn beschermd (via copyright). Om de schalen te gebruiken is de toestemming nodig van de auteurs.

www.seaqolgroup.org

The Youth Quality Of Life Instrument (YQOL™)

Patrick, D.L., Edwards, T.C. & Topolski, T.D. (2002).

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Patrick, D.L., Edwards, T.C. & Topolski, T.D. (2002).	Seattle, Washington area from Children’s Hospital and Regional Medical Center, community clinics for treating ADHD, adolescent health clinics at the University of Washington and other health care organizations	n=236 adolescents aged from 12 to 18 years (116 with no chronic condition, 68 with ADHD and 52 with mobility disability) and there parents.	Validation study	IC S	CtV CsV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>IC: Cronbach's alpha were between 0,81 an 0,95 for the four domains and total perceptual score for all study groups and the combined sample.</p> <p>S: One-week test-retest data were collected only from adolescents without chronic conditions. The intraclass correlation coefficients for the five scores were as follows: Self (0,85), Relationships (0,85), Environment (0,76), General QoL (0,74), and Total (0,78).</p>	<p>CtV: Content validity was aided by having the adolescents themselves define the content of items. Additional items were elicited from adolescent health/welfare experts and reviews of the adolescent biomedical and psychosocial literature</p> <p>CsV: The Pearson's correlation between the total YQOL-R / FDI = 0,26</p> <p>The correlation between the total YQOL-R / KINDL = 0,73</p> <p>The correlation of the YQOL-R / CDI $r = 0,58$</p> <p>t-test on the difference between these correlations showed that there is a significantly higher correlation between the YQOL-R and the KINDL than between the YQOL-R and the FDI and the CDI.</p>	<p>The YQOL-R perceptual module showed sufficient validity to encourage its further development and application in studies of adolescent QoL.</p>

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

European KIDSCREEN-52 HRQOL: Health related Quality of Life Screening Instrument for Children and Adolescents.

Ravens-Sieberer, U., Gosch, A., Rajmil, L., Erhart, M., Bruil, J., Duer, W., Auquier, P., Power, M., Abel, T., Czemy, L., Mazur, J., Czimbalmo, A., Tountas, Y., Hagquist, C., Kilroe, J. & and European KIDSCREEN Group (2005). The KIDSCREEN-52 Quality of life measure for children and adolescents. Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research, 5(3), pp 353-364.

Meetinstrument	European Health related Quality of Life Screening Instrument for Children and Adolescents.
Afkorting	KIDSCREEN-52 HRQL
Auteur	Ravens-Sieberer, U., Gosch, A., Rajmil, L., Erhart, M., Bruil, J., Duer, W., Auquier, P., Power, M., Abel, T., Czemy, L., Mazur, J., Czimbalmo, A., Tountas, Y., Hagquist, C., Kilroe, J. & and the European KIDSCREEN Group
Thema	Kwaliteit van leven -pediatrie
Doel	Meten van de kwaliteit van leven gerelateerd aan de gezondheid bij kinderen en adolescenten ongeacht hun gezondheidstoestand.
Populatie	Kinderen en adolescenten van 8 tot 18 jaar met een goede gezondheid of met een acuut of chronisch gezondheidsprobleem zoals de ouders of verwanten.
Afname	Ziekenhuizen, gezondheidsinstellingen, scholen. Mensen werkzaam in volksgezondheid, epidemiologie, de geneeskunde.
Aantal items	52
Aanwezigheid van de patiënt vereist	Zelfrapportage vragenlijst
Vindplaats van het meetinstrument	www.kidscreen.org

DOEL

De KIDSCREEN-52 werd ontwikkeld om de kwaliteit van leven gerelateerd aan de gezondheid te meten bij kinderen en adolescenten ongeacht hun gezondheidsstatus. Het instrument laat toe om de kinderen te herkennen die een risico hebben ten aanzien van hun subjectieve gezondheid.

DOELPUBLIEK

De KIDSCREEN-52 richt zich tot kinderen en adolescenten van 8 tot 18 jaar in goede gezondheid of met een acuut of chronisch gezondheidsprobleem. Er bestaan eveneens vragenlijsten voor ouders of de verwanten.

BESCHRIJVING

De KIDSCREEN-52 vragenlijst is een resultaat van een Europees project dat 13 landen omvat. Het evalueert de subjectieve gezondheid en de kwaliteit van leven gerelateerd aan de gezondheid van kinderen en adolescenten tussen 8 en 18 jaar die gezond zijn of een chronische ziekte hebben. Deze schaal omvat 10 dimensies over de kwaliteit van leven gerelateerd aan de gezondheid met behulp van 52 items : het lichamelijke welzijn (5 items), een positieve (6 items) en een negatieve (7 items) psychologische terugslag, de zelfachting (5 items), de autonomie (5 items), het familiale leven (6 items), financiële middelen (3 items), de relaties met vrienden (6 items), de school (6 items) en de sociale integratie (3 items). De items doen zich in 2 verschillende formats voor. Bepaalde items evalueren de frequentie van een gedrag en van een emotie. De andere evalueren de hevigheid van het gedrag. De twee formats maken gebruik van een 5 punt-Likertschaal en vraagt te antwoorden in functie van de afgelopen week.

BETROUWBAARHEID

De interne samenhang van deze schaal was matig tot uitstekend en werd uitgedrukt via een Chronbach's alpha coëfficiënt tussen 0.77 en 0.89.

VALIDITEIT

De convergente validiteit werd geëvalueerd door de verschillende dimensies van de KIDSCREEN-52 te vergelijken met de KINDL. Deze laatste vragenlijst is gevalideerd om gelijkaardige concepten na te gaan.

De Pearson correlatiecoëfficiënten voor de verschillende dimensies van de KIDSCREEN-52 en van de KINDL vertoonden hoge correlatiecoëfficiënten voor de gelijkaardige dimensies: lichamenlijk welzijn ($r= 0.53$), psychologisch (KIDSCREEN-52) en emotioneel welzijn (KINDL) $r=0.60$, de relatie tot de ouders (KIDSCREEN-52) en het familiale welzijn (KINDL) $r=0.68$ en de relaties met vrienden $r=0.61$. Dit

toont aan dat de convergente validiteit voldoende is. Op andere domeinen zijn bepaalde correlaties zwak (divergente validiteit). Er kan opgemerkt worden dat de dimensie "financiële middelen" zeer zwak gecorreleerd is met alle dimensies van de KINDL ($r=0,21$ tot $0,34$). De sociale integratie is ook zwak gecorreleerd.

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

Het betreft een zelfrapportage vragenlijst. De tijd dat nodig is om de vragenlijst in te vullen varieert en is afhankelijk van de versie van de test (5 tot 20 minuten).

VARIANTEN

Er bestaan drie andere versies van de KIDSCREEN.

- De KIDSCREEN-27 (27 items dat 5 dimensies omvat)
- De KIDSCREEN-10 Index (10 algemene items over de kwaliteit van leven gerelateerd aan de gezondheidstoestand)
- De KIDSCREEN Computer Program

De generieke schaal KIDSCREEN-52 en de andere varianten zijn beschikbaar in het Engels, Duits, Nederlands, Frans, Spaans, Tsjechisch, Pools, Hongaars, Zweeds en Grieks.

REFERENTIES

Ravens-Sieberer, U., Gosch, A., Rajmil, L., Erhart, M., Bruil, J., Duer, W., Auquier, P., Power, M., Abel, T., Czemy, L., Mazur, J., Czimbalamos, A., Tountas, Y., Hagquist, C., Kilroe, J. & the European KIDSCREEN Group (2005). The KIDSCREEN-52 Quality of life measure for children and adolescents. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*, 5(3), pp 353-364.

Ravens-Sieberer, U., Gosch, A., Rajmil, L., Erhart, M., Bruil, J., Power, M., Duer, W., Auquier, P., Cloetta, B., Czemy, L., Mazur, J., Czimbalamos, A., Tountas, Y., Hagquist, C., Kilroe, J. & the European KIDSCREEN Group (2008). The KIDSCREEN-52 Quality of Life Measure for Children and Adolescents:

Psychometric Results from a Cross-Cultural Survey in 13 European Countries. *Value in Health*, 11(4), pp645-658.

Robitail, S., Simeoni, M-C., Erhart, M., Ravens-Sieberer, U., Bruil, J., Auquier, P. & and the European KIDSCREEN Group (2006). Validation of the European Proxy KIDSCREEN-52 Pilot Test Health Related Quality of Life Questionnaire: First Results. *Journal of Adolescent Health*, 39, pp. 596.e1-596.e10.

Ravens-Sieberer, U., Gosch, A., Abel, T., Auquier, P., Bellach, B.-M., Bruil, J., Dür, W., Power, M., Rajmil, L. & the European KIDSCREEN Group (2001). Quality of life in children and adolescents: a European public health perspective. *Social and Preventive Medicine*, 46, pp.297-302.

Ravens-Sieberer, U., Auquier, P., Erhart, M., Gosch, A., Rajmil, L., Bruil, J., Power, M., Duer, W., Cloetta, B., Czemy, L., Mazur, J., Czimbalmos, A., Tountas, Y., Hagquist, C., Kilroe, J. & the European KIDSCREEN Group (2007). The KIDSCREEN-27 quality of life measure for children and adolescents: psychometric results from a cross-cultural survey in 13 European countries. *Quality of Life Research*, 16, pp 1347-1356.

Robitail, S., Ravens-Sieberer, U., Simeoni, M-C., Rajmil, L., Bruil, J., Power, M., Duer, W., Cloetta, B., Czemy, L., Mazur, J., Czimbalmos, A., Tountas, Y., Hagquist, C., Kilroe, J., Auquier, P. & the European KIDSCREEN Group (2007). Testing the structural and cross-cultural validity of the KIDSCREEN-27 quality of life questionnaire. *Quality of Life Research*, 16, pp 1335-1345.

Herdman, M., Rajmil, L., Ravens-Sieberer, U., Bullinger, M., Power, M., Alonso, J. and the European KIDSCREEN Group and Disabkids groups (2002). Expert consensus in the development of a European health-related quality of life measure for children and adolescents: a Delphi study, *Acta Paediatr*, 91, pp.1385-1390.

VINDPLAATS VAN HET MEETINSTRUMENT

Het instrument is beschermd door middel van copyright. Om toegang te krijgen tot de verschillende vragenlijsten van de KIDSCREEN dient men zich te registreren. De kostprijs staat vast in functie van het potentieel gebruik van de schaal. De officiële handleiding van de KIDSCREEN kan opgevraagd worden via de internetsite. Er bestaat een specifieke procedure voor de vertaling en validatie van de vertaalde schalen. Alle inlichtingen kunnen op de volgende website geraadpleegd worden :

www.kidscreen.org

KIDSCREEN-52 HRQOL

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Ravens-Sieberer, U., Gosch, A., Rajmil, L., Erhart, M., Bruil, J., Duer, W., Auquier, P., Power, M., Abel, T., Czemy, L., Mazur, J., Czimbalmas, A., Tountas, Y., Hagquist, C., Kilroe, J. & and European KIDSCREEN Group (2005)	a European survey involving 12 countries (i.e., Austria, Switzerland, Czech Republic, Germany, Greece, Spain, France, Hungary, The Netherlands, Poland, Sweden and the UK)	22,110 children and adolescents aged between 8 and 18 years of age.	Questionnaire development	IC	CsV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>IC: The internal consistency of the KIDSCREEN-52 dimensions was calculated using Cronbach's α. Cronbach α for the overall sample ranged from 0.77 to 0.89.</p>	<p>CsV: Convergent validity was assessed through the comparison of KIDSCREEN-52 dimension scores with the KINDL^R, a known and validated questionnaire measuring similar concepts. Pearson correlation coefficients were computed to analyze convergent validity between KIDSCREEN-52 dimensions and the KINDL^R.</p> <p>KIDSCREEN-52 HRQOL/ KINDL^R physical functioning : $r = 0.53$.</p> <p>The KINDL^R Emotional Functioning / KIDSCREEN-52 psychologic well-being: $r = 0.60$</p> <p>KINDL^R Self-Esteem Scales /KIDSCREEN-52 psychologic well-being: $r = 0.57$</p> <p>KINDL^R emotional/KIDSCREEN-52 moods and emotions: $r = 0.59$</p> <p>KINDL^R Self-esteem /KIDSCREEN-52 moods and emotions: $r = 0.52$</p> <p>The KINDL^R family scale / KIDSCREEN-52 parents : $r = 0.68$.</p> <p>The KINDL^R school functioning scale / KIDSCREEN-52 school environment dimension: $r = 0.63$.</p> <p>The KIDSCREEN-52 dimensions stratified by age, gender and socioeconomic status.</p> <p>The Psychosomatic Complaints Index /KIDSCREEN-52 moods and emotions: $r = -0.53$</p> <p>The Psychosomatic Complaints Index /KIDSCREEN-52 psychologic well-being ($r = -0.47$)</p> <p>The Psychosomatic Complaints Index /KIDSCREEN-52 self-perception : $r = -0.45$</p>	<p>the KIDSCREEN-52 questionnaire is a promising measure of health-related quality of life assessment in European children and adolescents</p> <p>The KIDSCREEN-52 questionnaire has acceptable levels of reliability and validity. Further work is needed to assess longitudinal validity and sensitivity to change</p>

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

ZELFZORG

OVERZICHT MEETINSTRUMENTEN ZELFZORG

- The Diabetes Numeracy Test (DNT)
- The Diabetes Self-Management Profile (DSMP)
- The Barriers in Diabetes Questionnaire (BDQ)
- Summary of Diabetes Self-Care Activities (SDSCA)
- Perceived Diabetes Self-Management Scale (PDSMS)
- Diabete Problem-Solving Measure for Adolescents (DPSMA)
- Drug Regimen Unassisted Grading Scale (DRUGS)
- Medication Management Ability Assessment (MMAA)
- Self-Administration of Medication (SAM)

INLEIDING ZELFZORG

De definitie van het concept « self care » of zelfzorg is niet gemakkelijk en kan variëren volgens de situatie waarin de zorgen plaatsvinden. Verschillende sleutelwoorden kunnen dit domein definiëren : zelfcontrole, zelfzorg, zelfonderzoek, zelftoediening, automedicatie, ...

Het « zelfmanagement » bestrijkt verschillende domeinen zoals het zelfmanagement van taken, het managen van competenties, het oplossen van problemen, het nemen van een beslissing, het gebruik van middelen, de vorming, het plannen van de actie en zelf-adaptatie (Lorig KR, Holman H. , 2003), het managen van de impact van chronische ziekten, de onafhankelijkheid in het dagelijkse leven (Alliance for Self Care Research, 2005).

De Mesh term « Self care » definieert zich als zijnde de uitvoering —door de persoon zelf, een lid van de familie of een informele hulp— van activiteiten of taken die gebruikelijk uitgevoerd worden door professionele gezondheidszorgbeoefenaars. Uitgaande van de Nursing International Classification (NIC), komen de persoonlijke zorgen overeen met het management van de dagelijkse activiteiten, met het vermogen om de zorgen onafhankelijk uit te voeren, met het versterken van de gewoonten met betrekking tot de gezondheid en met de aanmoediging tot onafhankelijkheid, rekening houdend met de leeftijd, met de pathologie en de omgeving van de patiënt.

Volgens het woordenboek van de geneeskunde 'Flammarion', is zelfcontrole een uitdrukking die verwijst naar zelfmedicatie en naar de autonomie van een persoon, naar het zichzelf onderwijzen en naar de zelfvoldoening over de handelingen van het dagelijks leven. Autonomie houdt rekening met het theoretisch en het praktisch vermogen om een verantwoorde beslissing te nemen. Het bepaalt zich ten opzichte van iets of iemand.

Het blijkt duidelijk dat de term « self care » aansluit bij een belangrijk deel van de activiteiten van het dagelijks leven (het vermogen om een reeks taken uit te voeren), het geheel van gekozen gedragingen door het individu teneinde een acceptabel niveau van gezondheid of welbevinden te handhaven, ziekte of schade te verhinderen en de gezondheid te bevorderen. Het concept omvat persoonlijke zorgen, zorgen aan de familie of aan vrienden. Het promoten van zelfzorg, of zelfmanagement bij chronische ziekten, houdt rekening met de levenservaring van personen, hun doelen en verlangens. Het gaat om een benadering die zich rond de patiënt concentreert. Naast het thema zelfzorg, vinden we de evaluatie van de persoonlijke doeltreffendheid bij de verzorging, dat uitgedrukt wordt door de term : « self-efficacy ». Dit laatste domein werd niet in rekening gebracht bij het zoeken naar evaluatie-instrumenten van de zelfzorg.

Als aanvulling op de evaluatie van zelfzorg, heeft de functionele evaluatie betrekking op de functie, dat wil zeggen op het functioneren van een orgaan, een lidmaat of een zintuig. Volgens Katz (1983), is de functionele stoornis een stoornis die niet direct verband houdt met een anatomisch aantoonbaar letsel, maar aan een verstoring van de werking van het getroffen orgaan. Er is dus een verband tussen de functionele en de fysieke capaciteiten. Het lichamelijk, geestelijk en cognitief functioneren, maar ook het optimaal sociaal functioneren worden toegevoegd. « Self care » is een belangrijk concept in de gezondheidszorg. Het bevat preventieve aspecten van de ziekte en ook de handhaving en promotie van de gezondheid. Het samenkomen van de behoeften omtrent zelfzorg is van primordiaal belang voor het slagen van de aanpassing van de persoon aan zijn omgeving (Christiansen and Ottenbacher, 1998).

De evaluatieschalen met betrekking tot het concept zelfzorg of zelfzorg zijn talrijk en bestrijken verschillende gebieden zoals : astma, incontinentie, diabetes, cardiologische pathologie, medicatie, autonomie, afhankelijkheid,...

In het kader van het BeST II project hebben we ons vooral geconcentreerd op het aspect van de zelfzorg bij diabetische patiënten, maar ook op de capaciteiten van management van de medicamenteuze behandelingen, aangezien het concept « zelfzorg » of zelfzorg uitgebreid is.

In het domein medicatiebeleid hebben we ons geconcentreerd op enkele algemene schalen. In het kader van het thema zelfzorg zijn we gefocust op het zelfmanagement van voorgeschreven medicamenteuze behandelingen en niet op zelfmedicatie. In het BeST project werden de schalen over een specifiek type van patiënt, of gebaseerd op een zwakke steekproef (N<30) niet weerhouden. Ook niet als de validatiestudie slechts gedeeltelijk plaatsvond.

Hetzelfde geldt voor het gebied “zorgmanagement” bij de diabetische patiënt, de gevalideerde meetinstrumenten in specifieke populaties of hoofdzakelijk over de levenskwaliteit werden niet weerhouden.

Tenslotte werden de aspecten autonomie en resterende competenties uitgewerkt in het BeST I project, onder het concept « functionele, mentale en psychosociale evaluatie ».

ZOEKSTRATEGIE « ZELFZORG »

Naast het vast gedeelte van de zoekfilter werd een vierde deel van de zoekfilter opgemaakt dat van toepassing is op het thema zelfzorg. De zoekfilter werd schematisch weergegeven in onderstaande tabel. De uitgeschreven zoekfilter is terug te vinden in bijlage 2

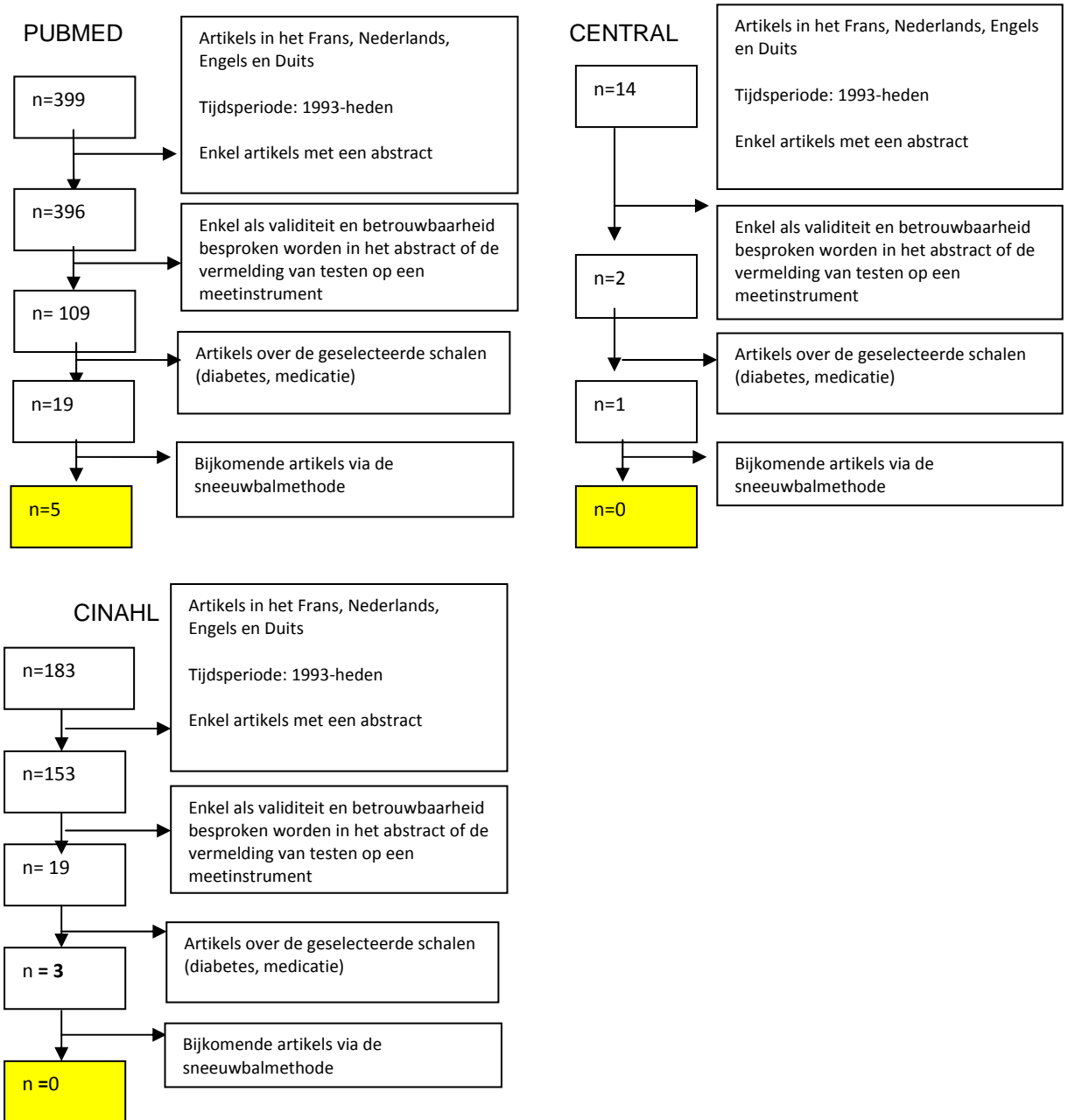
SCHEMATISCHE VOORSTELLING VAN DE ZOEKFILTER

	AND	AND	AND	
OR	Questionnaires	Reproducibility of Results	hasabstract[text]	Self care
	Needs Assessment	Psychometrics	AND	
	Mass Screening	Reliability	"1993"[PDat]:"3000"[PDat]	
	Risk Assessment	Validity	AND	
	Process Assessment (Health Care)	Clinimetrics	English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]	
	Geriatric Assessment	Equivalence	AND	
	Nursing Assessment	Repeatability	"Humans"[MeSH Terms]	
	Quality Assurance (Health Care)	Consistency		
	Observation			
	Nursing Diagnosis			
	Nursing process			

TABEL 1: SCHEMATISCHE VOORSTELLING VAN DE ZOEKFILTER ZELFZORG

FLOWCHART VAN DE ZOEKRESULTATEN IN DE DRIE DATABANKEN

De zoekresultaten uit elke databank werden schematisch weergegeven in een flowchart.



FIGUUR 1: FLOWCHART ZOEKRESULTATEN ZELFZORGMANAGEMENT PER DATABANK

The Diabetes Numeracy Test (DNT)

Huizinga MM, Elasy TA, Wallston KA, Cavanaugh K, Davis D, Gregory RP, Fuchs L, Malone R, Cherrington A, DeWalt D, Buse J, Pignone M, Rothman RL (2008)

Development and validation of the Diabetes Numeracy Test

Meetinstrument	The Diabetes Numeracy Test
Afkorting	DNT
Auteur	<i>Huizinga MM et al.</i>
Thema	Zelfzorg
Doel	Evaluatie van de noodzakelijke competenties die nodig zijn voor een goed diabetesbeleid
Populatie	Diabetespatiënten
Afname	Niet gespecificeerd
Aantal items	43
Aanwezigheid patiënt vereist	Ja
Vindplaats meetinstrument	www.mc.vanderbilt.edu/diabetes/etc./diabetes-numeracy-test.pdf russell.rothman@vanderbilt.edu

DOEL

De diabetespatiënten doen beroep op berekeningen voor de interpretatie van de glucosespiegel om hun behandeling toe te passen, voedingsrichtlijnen op te volgen, enzovoort. De Numeracy Test (DNT) laat toe om te evalueren in hoeverre de persoon bekwaam is om de berekeningen te maken die noodzakelijk zijn voor een goed diabetesbeleid.

DOELGROEP

Dit evaluatie-instrument is gericht op diabetespatiënten. Er werd geen ander criterium van de doelpopulatie beschreven in de literatuur.

BESCHRIJVING

Het instrument omvat verschillende domeinen zoals voeding, lichamelijke oefeningen, management van het glucosegehalte, orale medicatie en ook het gebruik van insuline.

De items van de DNT werden uitgewerkt door een groep deskundigen en verfijnd dankzij het cognitief antwoord van patiënten tijdens de testfases. De finale versie van de DNT bestaat uit 43 vragen.

BETROUWBAARHEID

De betrouwbaarheid van de test werd bestudeerd door de interne consistentie (*Internal consistency*) van het instrument te meten, door middel van de Kuder-Richardson (KR-20) coëfficiënt. Het resultaat toont een uitstekende betrouwbaarheid uitgedrukt in een KR-20 coëfficiënt van 0.95.

VALIDITEIT

De inhoudsvaliditeit (*Content Validity*) van het meetinstrument werd op verschillende manieren bepaald, met name door een beroep te doen op de mening van een groep van experts bestaande uit: diabetologen, educatoren, verpleegkundigen, diëtisten, enzovoort. Deze groep heeft de verschillende vragen van de test geïdentificeerd als zijnde voldoende voor het evalueren van de vereiste competenties voor het diabetesbeleid en de behandeling ervan.

De construct validiteit werd bepaald door middel van de Spearman correlatiecoëfficiënt. Er waren correlaties aanwezig tussen de DNT en andere gevalideerde evaluatie-instrumenten. De resultaten zijn goed, met correlatiecoëfficiënten van 0.51 tot 0.71.

De studie heeft aangetoond dat er een gemiddelde correlatie bestond (*Construct Validity*) tussen de verkregen resultaten van de test en het niveau van educatie, de mate van alfabetisering, de kennis over diabetes.

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

De studie toonde aan dat er gemiddeld 33 minuten nodig was om de vragenlijst in te vullen.

VARIANTEN

Er bestaat een korte versie van de test, bestaande uit 15 items (de DNT15). Deze versie vertoont eveneens een goede betrouwbaarheid (KR-20 = 0,90 en 0,89)

REFERENTIES

Cavanaugh, K., Huizinga, M. M., Wallston, K. A., Gebretsadik, T., Shintani, A., Davis, D. et al. (2008). Association of numeracy and diabetes control. *Ann Intern Med*, 148, 737-746.

Huizinga, M. M., Elasy, T. A., Wallston, K. A., Cavanaugh, K., Davis, D., Gregory, R. P. et al. (2008). Development and validation of the Diabetes Numeracy Test (DNT). *BMC Health Serv Res*, 8, 96.

www.mc.vanderbilt.edu/diabetes/drct/preventionandcontrol/tools.php

LOCALISATION DE L'INSTRUMENT DE MESURE

www.mc.vanderbilt.edu/diabetes/etc./diabetes-numeracy-test.pdf

THE DIABETES NUMERACY TEST (DNT)

HUIZINGA MM, ELASY TA, WALLSTON KA, CAVANAUGH K, DAVIS D, GREGORY RP, FUCHS L, MALONE R, CHERRINGTON A, DEWALT D, BUSE J, PIGNONE M, ROTHMAN RL (2008)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Huizinga MM, Elasy TA, Wallston KA, Cavanaugh K, Davis D, Gregory RP, Fuchs L, Malone R, Cherrington A, DeWalt D, Buse J, Pignone M, Rothman RL, 2008	general medicine clinics at two academic health centers: a diabetes clinic at an academic health center and an endocrinology clinic at a VA health center.	sample of 398 participants with diabetes recruited at clinic visits	Validation study	IC	CtV CsV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>IC Internal Consistency</p> <p>KR-20 = 0.95</p>	<p>CtV Content validity</p> <p>Content validity made by a group of experts in diabetes, literacy and numeracy. This group included diabetologists, certified diabetes educators, primary care providers, registered dietitians, behavioral researchers in diabetes, and literacy and numeracy experts</p> <p>CsV: Construct Validity</p> <p>Spearman's correlation</p> <p>Education 0.52 p <0.0001</p> <p>Income 0.51 p <0.0001</p> <p>REALM (Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine) 0.54 p <0.0001</p> <p>WRAT (Wide Range Achievement Test) 0.62 p <0.0001</p> <p>DKT (Diabetes Knowledge Test) 0.71 <0.0001</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

The Diabetes Self-Management Profile (DSMP)

Harris MA, Wysocki T, Sadler M, Wilkinson K, Harvey LM, Buckloh LM, Mauras N., White N.H. (2000).

Validation of a structured interview for the assessment of diabetes self-management.

Meetinstrument	The Diabetes Self-Management Profile
Afkorting	DSMP
Auteur	Harris MA, Wysocki T, Sadler M, Wilkinson K, Harvey LM, Buckloh LM, et al
Thema	Zelfzorg
Doel	Het meten van zelfmanagement bij type 1 diabetes
Populatie	Kinderen en adolescenten met type 1 diabetes
Afname	Ouders van kinderen met diabetes, adolescenten of de ouders en kind samen
Aantal items	24
Aanwezigheid patiënt vereist	In functie van de eigenschappen van de patiënt.
Vindplaats meetinstrument	Niet beschikbaar in de literatuur

DOEL

De « Diabetes Self-Management Profile » (DSMP) is een semi-gestructureerd interview nuttig bij het meten van zelfmanagement bij patiënten die leiden aan type 1 diabetes.

DOELGROEP

De DSMP is een instrument dat zich richt tot een populatie van kinderen en adolescenten met type 1 diabetes.

BESCHRIJVING

De DSMP bestaat uit 23 vragen en het zelfmanagement van diabetes evalueert in 5 domeinen : lichamelijke oefeningen, de voeding, het beleid inzake de hypoglycemie, glycemie, de toediening en de aanpassing van de dosis van de insuline.

Een verhoogde score op de test toont aan dat het zelfmanagement met betrekking tot diabetes bij adolescenten goed is.

BETROUWBAARHEID

De betrouwbaarheid van het meetinstrument werd bepaald door het meten van de interne samenhang (*Internal Consistency*), uitgedrukt door een Chronbach's alpha van 0.76 ; een redelijke waarde.

De stabiliteit van de test is matig en werd tot stand gebracht door de test na 3 maanden opnieuw uit te voeren (test –retest). De stabiliteit werd uitgedrukt in de Pearson correlatiecoëfficiënt, $r=0.67$.

De betrouwbaarheid tussen beoordelaars (*Equivalence*) is excellent en wordt uitgedrukt via een correlatiecoëfficiënt, $r=0.94$. De overeenkomst tussen de metingen verkregen bij ouders en adolescenten, is minder goed maar blijft behoorlijk ($r=0.61$).

VALIDITEIT

De inhoudsvaliditeit (*Content Validity*) werd vastgesteld door een panel van experts (een groep van 4 pediatrische endocrinologen, 2 psychologen in de pediatrie, 2 verpleegkundigen/ gecertificeerde diabeteseducatoren en 2 diëtisten).

De concurrente validiteit (*Concurrent Validity*) werd bepaald door de berekenen van de Pearson correlatie tussen de metingen van de DSMP, het geglyceerd hemoglobine (HbA1c), en de score op de Diabetes Quality of Life (DQOL). De verkregen waarden zijn matig maar significant.

Het is bewezen dat er een significante correlatie bestaat tussen de verkregen score bij de moeders van de adolescenten ($r=-0.27$) en deze van de adolescenten. Daarentegen is er geen significante correlatie met de scores van de vaders.

De correlatie tussen de DSMP en de HbA1c is significant met de totale DSMP score ($r=0.28$; $p<0.01$) en met 3 van de 5 subschalen van de DSMP (glycemietest, $r=0.37$; insuline, $r=0.25$; voeding, $r=0.27$) dat ook de predictieve validiteit van het meetinstrument aantoont.

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

De DSMP werd tot stand gebracht en wordt afgenomen door de ouders van het kind of zijn voogd, door adolescenten van minstens 11 jaar of door de ouders en het kind samen. De nodige tijd om de test af te nemen bedraagt 15 tot 20 minuten. Andere informatie over de gebruiksvriendelijkheid van de test werd niet teruggevonden in de literatuur.

VARIANTEN

In samenwerking met de auteur van de DSMP, stelde de Diabetes Research in Children Network (DirecNet) research group een wijziging van het meetinstrument voor teneinde meer flexibiliteit in het dieet te integreren. Dit nieuwe instrument heet DSMP for Flexible regimens (DSMP-F).

REFERENTIES

Harris MA, Wysocki T, Sadler M, Wilkinson K, Harvey LM, Buckloh LM, Mauras N., White N.H. (2000). Validation of a structured interview for the assessment of diabetes self-management. *Diabetes Care* 23,1301–1304.

Iannotti, R. J., Nansel, T. R., Schneider, S., Haynie, D. L., Simons-Morton, B., Sobel, D. O. et al. (2006). Assessing regimen adherence of adolescents with type 1 diabetes. *Diabetes Care*, 29, 2263-2267.

Schilling, L. S., Grey, M., & Knafl, K. A. (2002). A review of measures of self-management of type 1 diabetes by youth and their parents. *Diabetes Educ.*, 28, 796-808.

The diabetes research in children Network (DIRECNET) study group (2005) Diabetes Self-Management Profile for Flexible Insulin Regimens *Diabetes Care* 28:2034-2035

VINDPLAATS VAN HET MEETINSTRUMENT

Het instrument is beschikbaar in de literatuur, in een publicatie van Redman B.K., MEASUREMENT TOOLS IN PATIENT EDUCATION, Springer Publishing Company, 2002, 2de edition, 496 pagina's.

THE DIABETES SELF-MANAGEMENT PROFILE (DSMP)

HARRIS MA, WYSOCKI T, SADLER M, WILKINSON K, HARVEY LM, BUCKLOH LM, ET AL.

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Harris MA, Wysocki T, Sadler M, Wilkinson K, Harvey LM, Buckloh LM, et al. , 2000	the St. Louis Children's Hospital, Missouri; and the Nemours Children's Clinic and Research Programs, Florida.	105 youths (6–15 years of age; type 1 diabetes more than 2 years) and their parents or caregivers who entered a larger study on intensive diabetes management.	Randomized study	IC S E	CrV CtV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>IC: Internal Consistency Cronbach alpha: 0.76</p> <p>S: Stability test–retest reliability score 3-month : total, 0.67; exercise, 0.47; hypoglycemia, 0.40; diet, 0.44; blood glucose testing, 0.45; and insulin administration and dose adjustment, 0.34.</p> <p>E: Equivalence 2 independents ratter score DSMP interviews : 0.94</p>	<p>CrV: Concurrent Validity Validity was determined by examining Pearson correlations between DSMP scores and DQOL scores.</p> <p>CrV: Predictive validity. Determined by correlating DSMP and HbA1c results. For DSMP total ($r = -0.28$, $p < 0.01$) and 3 of the 5 DSMP subscales (blood glucose testing, $r = -0.37$; insulin, $r = -0.25$; and diet, $r = -0.27$).</p> <p>CtV: Content Validity Content analysis was conducted by a team of 4 pediatric endocrinologists, 2 pediatric psychologists, 2 registered nurses/certified diabetes educators, and 2 dietitians</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

The Barriers in Diabetes Questionnaire (BDQ).

Mollem, E. D., Snoek, F. J., & Heine, R. J. (1996).

Assessment of perceived barriers in self-care of insulin-requiring diabetic patients. *Patient Educ.Couns.*, 29, 277-281.

Meetinstrument	The Barriers in Diabetes Questionnaire
Afkorting	BDQ
Auteur	Mollem, E. D., Snoek, F. J., & Heine, R. J. (1996).
Thema	Zelfzorg
Doel	Inzicht verkrijgen in de waargenomen barrières bij zelfzorg bij diabetespatiënten.
Populatie	Insuline dependente volwassen patiënten
Afname	Vragenlijst die door de patiënt zelf wordt ingevuld
Aantal items	28
Aanwezigheid patiënt vereist	ja
Vindplaats meetinstrument	Mollem, E.D., Snoek., F.J. Heine, R.G. (2003) Assessment of perceived barriers in self-care of insulin-requiring diabetic patients. (1996) <i>Patient Education and Counseling</i> , 29:277-281

DOEL

Zelfzorg met betrekking tot de gezondheid is belangrijk, het is noodzakelijk om een beter inzicht te krijgen in het niet naleven van een behandeling en zijn determinanten. De BDQ bevordert het inzicht in de barrières die opgemerkt worden bij zelfzorg bij insuline-dependente diabetespatiënten.

DOELGROEP

Dit instrument richt zich tot volwassen insuline-dependente patiënten.

BESCHRIJVING

De Barriers in Diabetes Questionnaire (BDQ) bestaat uit 28 vragen onderverdeeld in 3 subcategorieën. De subschalen I en II omvatten elk 9 punten, terwijl de categorie III 10 subelementen

omvat. Om dieper in te gaan op de activiteit van de laatste maand worden de patiënten verzocht om elk item op een 5 punten Likertschaal te scoren, gaande van 1 (nooit) tot 5 (altijd). Als de score voor elke vraag kleiner of gelijk is aan 2, blijkt er geen probleem. Een score hoger of gelijk aan 3 toont aan dat het probleem aanwezig is.

BETROUWBAARHEID

De interne samenhang (*Internal Consistency*) van dit instrument werd bepaald door middel van de Chronbach's alpha coëfficiënt. Deze coëfficiënt is zeer goed voor de totale schaal ($\alpha = 0,85$) dan voor de subschalen ($\alpha = 0,65$ (I), $\alpha = 0,71$ (II) en $\alpha = 0,81$ (III)).

VALIDITEIT

Er werd geen enkele significante relatie vastgesteld tussen de sub-scores van de BDQ en leeftijd, geslacht, opleidingsniveau, het type van de diabetes of de periode dat de diabetes zich manifesteert. De patiënten met het geglyceerd hemoglobine (HbA1c) boven het gemiddelde vertonen een hogere significante score voor de subschalen 2 en 3 (respectievelijk, Student's t-test, $t = -2.61$, $df = 174$, $P < 0,01$ et Student's t-test, $t = -2.12$, $df = 202$, $P < 0,05$). Een negatieve correlatie werd gevonden tussen de subjectieve evaluatie van de gezondheidstoestand en de BDQ score ($r = -0,40$; $P < 0,01$) wat betekent patiënten die meer hinderpalen ondervinden een negatieve evaluatie maken van hun gezondheidstoestand. De auteurs rapporteren eveneens een negatieve correlatie tussen de frequentie waarbij men zelf toezicht houdt over de bloedglucose en de score op de eerste subschaal ($r = -0,33$, $P < 0,01$).

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

Bij het evalueren van problemen in het zelfmanagement van de patiënt, blijkt een proactieve benadering het meest succesvol. De BDQ heeft zijn betrouwbaarheid als vragenlijst bewezen bij insuline-dependente diabeten die de barrières bij het zelfzorgmanagement nagaat.

Omdat de BDQ gemakkelijk af te nemen is, kan het gebruikt worden om individuele problemen op te sporen, bij groepsopleidingen of probleemdetectie bij groepen. Het instrument laat toe patiëntenpopulaties te beschrijven of is een middel om de aandachtspunten te vinden die van belang zijn bij patiënteneducatie. De vragenlijst kan in een individueel plan de specifieke problemen van de

patiënt in kaart brengen. De BDQ kan eveneens dienen als instrument om problemen op te sporen of als evaluatie-instrument om het effect van een behandeling te meten.

REFERENTIES

Mollem, E. D., Snoek, F. J., & Heine, R. J. (1996). Assessment of perceived barriers in self-care of insulin-requiring diabetic patients. *Patient Educ.Couns.*, 29, 277-281.

VINDPLAATS VAN HET MEETINSTRUMENT

Mollem, E. D., Snoek, F. J., & Heine, R. J. (1996). Assessment of perceived barriers in self-care of insulin-requiring diabetic patients. *Patient Educ.Couns.*, 29, 277-281.

THE BARRIERS IN DIABETES QUESTIONNAIRE (BDQ)

Mollem, E.D., Snoek, F.J. Heine, R.G. (2003)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
(Donovan et al., 2002)	Outpatient clinic of the Vrije Universiteit Hospital, Amsterdam	425 insulin requiring diabetic patients. (response, 57,4%) Total research sample n=240	Cross sectional study	IC	CsV

Results reliability	Results validity	Commentary
IC: Internal Consistency Cronbach's alpha : for the total BDQ : 0.85. for the three subscales: 0.65 (I), 0.71 (II) and 0.81 (III), respectively.	CsV: Construct validity subjective evaluation of health status and the BDQ-score (r = - 0.40, P < 0.01) The frequency of self-monitoring of blood-glucose (SMBG) correlated negatively with the score on subscale I (r = - 0.33, P < 0.01).	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Summary of Diabetes Self-Care Activities (SDSCA)

Toobert DJ, Glasgow RE

Assessing diabetes self-management: the summary of diabetes self-care activities questionnaire. In Handbook of Psychology and Diabetes. Bradley C, Ed. Chur, Switzerland, Harwood Academic, 1994, p. 351–375.

Meetinstrument	The Summary of Diabetes Self-Care Measure
Afkorting	SDSCA
Auteur	<i>Toobert DJ, Glasgow RE</i>
Thema	Zelfzorg
Doel	Evaluatie van de nodige vaardigheden in diabetesmanagement.
Populatie	Volwassene patiënten met diabetes
Afname	Patiënten met diabetes
Aantal items	25 items
Aanwezigheid patiënt vereist	ja
Vindplaats meetinstrument	Toobert DJ, Hampson SE, Glasgow RE. The Summary of Diabetes Self-Care Activities Measure: Results from 7 studies and a revised scale. Diabetes Care 2000;23:943-50.

DOEL

De SDSCA bestaat uit een korte meting van de gedragingen rond zelfzorg bij volwassen patiënten met diabetes.

DOELPUBLIEK

Dit instrument richt zich tot volwassen patiënten met diabetes. Verschillende studies hebben een matige doeltreffendheid van het evaluatie-instrument aangetoond bij adolescenten met diabetes type 1 (Skinner TC, Hampson SE, 2000).

BESCHRIJVING

De Summary of Diabetes Self-Care Activities (SDSCA) is een multidimensioneel zelfevaluatie-instrument bestaande uit 25 items die de gerealiseerde acties nagaan met betrekking tot zelfzorg bij diabetici. De meting heeft betrekking op de periode 7 dagen voorafgaand aan het invullen van de vragenlijst.

De originele SDSCA versie evalueert 5 aspecten van het diabetesregime (algemene voeding, specifiek, lichamelijke oefeningen, medicatie-inname en bloedafname) en werd ontwikkeld door Schafer et al (1983). De meest recente onderzoeken hebben het evaluatie-instrument gewijzigd door items toe te voegen zoals verzorging van de voeten en het tabaksgebruik.

De SDSCA heeft als bijzonder kenmerk het niveau van zelfzorg en de mate waarin men niet therapietrouw is, te meten.

BETROUWBAARHEID

De betrouwbaarheid van het meetinstrument werd beoordeeld door de correlatie te meten tussen de verschillende subschalen (*Internal Consistency*). Deze correlatie is matig en bevindt zich tussen coëfficiënt $r=0.20$ en $r=0.76$.

De stabiliteit van de test werd geëvalueerd door de test te herhalen (*Test retest*) na 6 maanden. De correlatiecoëfficiënten zijn laag (van 0.40 tot 0.78) wat een geringe stabiliteit aangeeft op lange termijn.

VALIDITEIT

De concurrente validiteit (*Concurrent Validity*) werd bepaald door de SDSCA te vergelijken met andere meetinstrumenten over zelfzorg. De correlaties waren hoog voor de subschaal lichamelijke oefeningen terwijl een matige correlatie gevonden werd voor het deel dieet en meten van het bloedglucose gehalte.

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

De SDSCA wordt afgenomen via zelfrapportage door middel van een papieren of elektronische vragenlijst. De invultijd van het meetinstrument bedraagt ongeveer 7 minuten (Toobert DJ, Glasgow RE, 1994).

REFERENTIES

Majumdar SR, Guirguis LM, Toth EL, Lewanczuk RZ, Lee TK, Johnson JA. (2003) Controlled trial of a multifaceted intervention for improving quality of care for rural patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care*;26:3061-6.

Maddigan SL, Majumdar SR, Guirguis LM, Lewanczuk RZ, Lee TK, Toth EL, Johnson JA. Improvements in Patient-Reported Outcomes with an Intervention to Enhance Quality of Care for Rural Patients with Type 2 Diabetes: Results of a Controlled Trial. *Diabetes Care* (forthcoming).

Schafer, L. C., Glasgow, R. E., McCaul, K. D., & Dreher, M. (1983). Adherence to IDDM regimens: relationship to psychosocial variables and metabolic control. *Diabetes Care*, 6, 493-498.

Skinner TC, Hampson SE (1998) Social support and personal models of diabetes as predictors of self-care and well-being: a longitudinal study of adolescents with diabetes. *J Pediatr Psychol.* 21:703-715

Toobert DJ, Glasgow RE (1994). Assessing diabetes self-management: the summary of diabetes self-care activities questionnaire. In *Handbook of Psychology and Diabetes*. Bradley C, Ed. Chur, Switzerland, Harwood Academic p. 351–375

Toobert DJ, Hampson SE, Glasgow RE. (2000). The Summary of Diabetes Self-Care Activities Measure: Results from 7 studies and a revised scale. *Diabetes Care* 23:943-50.

Weinger K., Butler H.A., Welch G., La Greca A.(2005). Measuring Diabetes Self-Care A psychometric analysis of the Self-Care Inventory-revised with adults, *Diabetes Care vol. 28 no. 6 1346-1352*

VINDPLAATS VAN HET MEETINSTRUMENT

Toobert DJ, Hampson SE, Glasgow RE. (2000). The Summary of Diabetes Self-Care Activities Measure: Results from 7 studies and a revised scale. *Diabetes Care* 23:943-50.

THE SUMMARY OF DIABETES SELF-CARE ACTIVITIES MEASURE (SDSCA)

TOOBERT DJ, HAMPSON SE, GLASGOW RE.

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Toobert DJ, Glasgow RE (1994)	Not specified	Not specified	Self report measure		FV CtV CrV
Toobert DJ, Hampson SE, Glasgow RE. The Summary of Diabetes Self-Care Activities Measure: Results from 7 studies and a revised scale. Diabetes Care 2000;23:943-50.	Not specified	Study 1: n= 105 ; 100% type 2 diabetes, 27% on insulin Study 2: n= 201 ; 79.4% type 2 diabetes, 67 % on insulin Study 3: n=260 ; 63% type 2 diabetes, 54% on insulin Study 4: n=321 ; 100% type 2 diabetes, 15,5% on insulin Study 5: n=65; 100% type 2 diabetes Study 6: n=876 Study 7: n=160; 100% type 2 diabetes, 35,6% on insulin	review	IC S	CtV CsV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
	<p>FV and CtV: Face and content validity Was determined by a consensus-seeking Delphi procedure of a Panel of experts Items were gathered from medical literature and research studies of patient compliance.</p> <p>CrV Concurrent validity: Diet amount subscale correlations for average self-monitored calories: $r=-0.29$, $p<0.01$; $r= -0.23$, $p<0.05$</p> <p>Relation with the balanced inventory of desirable responding: diet amount ($r=0.35$, $p<0.01$), diet type ($r=0.29$, $p<0.01$) and glucose testing ($r=0.30$, $p<0.01$).</p>	
<p>IC Internal Consistency Inter-item correlation ranged from $r = 0.20$ to $r = 0.76$ (mean = 0.47)</p> <p>S Test-retest $r=0.40$ $r= -0.05$ for medication $r=0.78$ for glucose testing</p> <p>6 month test-retest reliability ranged from $r = 0.00$ to $r = 0.58$ across three studies</p>	<p>CtV Content validity</p> <p>Evidence of validity and sensitivity to change</p> <p>CsV: Construct Validity</p> <p>Concurrent validity was examined by comparing the SDSCA to other measures of level of self-care; the correlations were high for exercise and modest and variable for diet and blood glucose monitoring.</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

THE SUMMARY OF DIABETES SELF-CARE ACTIVITIES MEASURE (SDSCA)

TOOBERT DJ, HAMPSON SE, GLASGOW RE.

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Skinner TC, Hampson SE (1998).	four regional hospitals in the south of England.	A total of 144 eligible adolescents (62 girls, 82 boys) were approached. 74 (51.4%) participants (12-18 years old) with type I diabetes mellitus agreed to participate.	Longitudinal study	IC	

Results reliability	Results validity	Commentary
IC <i>Internal Consistency</i> coefficient alpha for the three scales : 0.64 for diet, 0.80 for blood glucose testing, only 0.41 for insulin injecting.		exercise management items were not included in the analysis

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Perceived Diabetes Self-Management Scale (PDSMS)

Wallston K.A., Rothman R.L., Cherrington A. (2007)

Psychometric Properties of the Perceived Diabetes Self-Management Scale

Meetinstrument	The Perceived Diabetes Self-Management Scale
Afkorting	PDSMS
Auteur	Wallson K.A. et al.
Thema	Zelfzorg
Doel	Het zelfmanagement evalueren bij diabetes
Populatie	Patiënten met diabetes
Afname	Niet gespecificeerd
Aantal items	8
Aanwezigheid patiënt vereist	Ja
Vindplaats meetinstrument	Wallston KA, Rothman RL, Cherrington A. Psychometric Properties of the Perceived Diabetes Self-Management Scale (PDSMS). Journal of Behavioral Medicine. 2007

DOEL

Ongeacht het type diabetes van de patiënt, is het zelfmanagement absoluut noodzakelijk voor de glycemiecontrole en het voorkomen van negatieve gevolgen die aan de diabetes gerelateerd zijn. Het evalueren van de mate van bekwaamheid ten opzichte van zelfzorg laat ook toe om de graad van autonomie vast te stellen. Die is noodzakelijk voor het uitvoeren van dagelijkse activiteiten met inbegrip van een goed management van het dieet, lichaams oefeningen, voetverzorging, therapietrouw, enzovoort.

DOELGROEP

Dit instrument wordt gebruikt bij patiënten met diabetes, ongeacht het type diabetes.

BESCHRIJVING

De Perceived Diabetes Self-Management Scale (PDSMS) is een instrument dat bestaat uit 8 items. Deze schaal wordt aangewend om de efficiëntie na te gaan dat door de diabetes wordt waargenomen wat betreft het zelfmanagement van zijn/ haar diabetes. De totale score varieert van 8 tot 40. Een hoge score betekent een belangrijke mate van zelfmanagement.

BETROUWBAARHEID

De interne consistentie van het instrument is zeer goed, uitgedrukt in een Chronbach's alpha coëfficiënt van 0.83.

VALIDITEIT

De constructvaliditeit werd niet beïnvloed door de leeftijd of opleidingsniveau van de patiënt. Daarentegen bestond er een negatieve correlatie ($r=-0.22$) met de Body Mass Index (BMI) en het geglyceerd hemoglobinegehalte ($r=-0.30$).

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

De uitgevoerde studie om de psychometrische eigenschappen te bepalen bevestigt dat het evaluatie-instrument valide en betrouwbaar is. Er werd geen enkele informatie verstrekt over het gebruiksgemak en de afnametijd van de test.

REFERENTIES

Wallston KA, Rothman RL, Cherrington A. (2007). Psychometric Properties of the Perceived Diabetes Self-Management Scale (PDSMS). *Journal of Behavioral Medicine*.

VINDPLAATS VAN HET MEETINSTRUMENT

Het instrument is niet beschikbaar in de literatuur.

PERCEIVED DIABETES SELF-MANAGEMENT SCALE (PDSMS)

WALLSTON K.A.; ROTHMAN R.L.; CHERRINGTON A. (2007)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Wallston KA, Rothman RL, Cherrington A. 2007	The Vanderbilt Eskind Diabetes Clinic; the Vanderbilt Adult Primary Care Clinic; the Nashville campus of the Veterans Administration Tennessee Valley Healthcare endocrine clinic System; and the general internal medicine clinic at the University of North Carolina in Chapel Hill.	Three hundred and ninety-eight patients with either type 1 (n = 57; 14.3%) or type 2 (n = 341; 85.7%) diabetes mellitus	Validation Study	IC	CsV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>IC Internal Consistency</p> <p>all eight PDSMS items revealed a Cronbach's alpha of .834, with corrected item-total correlations ranging from .390 to .707</p>	<p>CsV: Construct Validity</p> <p>PDSMS scores are: uncorrelated with age ($r = .02$), years since diagnosis ($r = -.02$), or years of schooling ($r = .09$), negatively correlated ($r = -.22$, $p < .001$) with patients' body mass index (BMI). PDSMS scores were also negatively correlated with HbA1c ($r = -.30$, $p < .001$) and average blood glucose meter readings ($r = -.32$, $p < .001$).</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Diabete Problem-Solving Measure for Adolescents (DPSMA)

Cook S, Alkens JE, Berry CA, McNabb WL (2001)

Development of the diabetes problem-solving measure for adolescents. *Diabetes Educ* 27:865– 874, 2001

Meetinstrument	Diabete Problem-Solving Measure for Adolescents
Afkorting	DPSMA
Auteur	Cook S. et al
Thema	Zelfzorg
Doel	Het vermogen om problemen op te lossen
Populatie	Kinderen en adolescenten van 8 tot 18 jaar.
Afname	Jonge diabetici
Aantal items	17
Aanwezigheid patiënt vereist	Ja
Vindplaats meetinstrument	Development of the diabetes problem- solving measure for adolescents. <i>Diabetes Educ</i> 27:865– 874, 2001

DOEL

De DPSMA bestaat uit een gestructureerd interview dat gebaseerd is op een vragenlijst die nagaat op welke manier de adolescenten met type 1 diabetes problemen kunnen oplossen die gerelateerd zijn aan het management van hun diabetes.

DOELGROEP

Het instrument richt zich tot jongeren met type 1 diabetes.

BESCHRIJVING

Het instrument is samengesteld uit 17 vignetten dat een probleem beschrijven over zelfmanagement bij diabetes. Bij elke vignetten zijn er 3 antwoordmogelijkheden : niet juist, gedeeltelijk juist of juist.

BETROUWBAARHEID

De interne consistentie van het instrument (*Internal Consistency*) werd uitgedrukt in een Chronbach's alfa coëfficiënt van 0.71 en is goed.

De samenhang tussen de beoordelaars (*Equivalence*) is uitstekend, uitgedrukt in een correlatiecoëfficiënt van 0.80.

De stabiliteit van het meetinstrument is bevredigend, uitgedrukt in een correlatiecoëfficiënt van 0.70 bij een herhaalde meting na 3 maanden en 0.60 na 6 maanden.

VALIDITEIT

De totale score van de DPSMA vertoont een positieve correlatie met de DBRS frequentie, uitgedrukt in een correlatiecoëfficiënt van 0.41 ($p < 0.01$) alsook met 2 van de 4 subschalen van de Diabete Quality Of Life (DQOL-Y). De DPSMA vertoont een negatieve correlatie met de twee andere subschalen van de DQOL-Y.

Er is eveneens een negatieve correlatie tussen de DPSMA en het geglyceerd hemoglobinegehalte HbA1c ($r = -0.28$; $p < 0.05$)

De constructvaliditeit (*Construct validity*) van het meetinstrument is matig ten opzichte van de inhoud van dit evaluatie-instrument (*Content validity*) ontwikkeld en gevalideerd door multidisciplinaire groep van experts.

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

De tijd voor het afleggen van het gestructureerd interview bedraagt 20 minuten.

REFERENTIES

Cook S, Alkens JE, Berry CA, McNabb WL (2001). Development of the diabetes problem-solving measure for adolescents. *Diabetes Educ* 27:865–874.

VINDPLAATS MEETINSTRUMENT

De originele versie van het instrument is beschikbaar in de literatuur:

Cook S, Alkens JE, Berry CA, McNabb WL (2001). Development of the diabetes problem-solving measure for adolescents. *Diabetes Educ* 27:865– 874

DIABETE PROBLEM-SOLVING MEASURE FOR ADOLESCENTS (DPSMA)

Cook S, Alkens JE, Berry CA, McNabb WL (2001)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Cook S, Alkens JE, Berry CA, McNabb WL: Development of the diabetes problem-solving measure for adolescents. Diabetes Educ 27:865–874, 2001	Urban and suburban clinic	Sample of 43 adolescents, 13 to 17 years old, with type 1 diabetes	Validation study	IC E S	FV CtV CsV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>IC: Internal Consistency Cronbach's alpha: 0.71</p> <p>E :Interrater reliability r = 0.80 Cohen's Kappa: 0.60</p> <p>S :Stability Spearman rank correlation to 3 months: 0.70 (p<0.001) and to 6 months: 0.60 (p<0.005)</p>	<p>FV and CtV: multidisciplinary expert panel: strong content</p> <p>CsV: Construct Validity</p> <p>Correlation with DBRS – responsibility: r = 0.22 Correlation with DBRS – frequency: r = 0.41 Correlation with Diabetes Quality of life : Impact r = -0.40 Worries r = - 0.44 Satisfaction r = 0.35 Overall Health r = 0.33 Correlation with Self-Mastery: r = 0.40 Correlation with HbA1c: r = -0.28</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Drug Regimen Unassisted Grading Scale (DRUGS)

Edelberg HK, Shallenberger E, Wei JY (1999)

Medication management capacity in highly functioning community-living older adults: detection of early deficits.

Meetinstrument	Drug Regimen Unassisted Grading Scale
Afkorting	DRUGS
Auteur	Edelberg HK, Shallenberger E, Wei JY
Thema	Zelfzorg
Doel	Evaluatie van het medicatiemanagement
Populatie	Bejaarden
Afname	Niet gespecificeerd
Aantal items	4
Aanwezigheid patiënt vereist	Ja
Vindplaats meetinstrument	Edelberg HK, Shallenberger E, Wei JY. Medication management capacity in highly functioning community-living older adults: detection of early deficits. J Am Geriatr Soc. 1999;47:592–596.

DOEL

Deze test werd ontwikkeld en aangewend om het medicatiemanagement en de verschillende aspecten hiervan te evalueren in de ambulante zorg.

DOELPUBLIEK

Dit instrument richt zich vooral tot bejaarden.

BECHRIJVING

Het instrument is gebaseerd op de individuele prestatie. DRUGS is gebaseerd op het vermogen van de patiënt om zijn eigen medicatieregime te managen. Het gaat na in welke mate de patiënt in staat is het geneesmiddel, de dosis en het soort toediening correct te herkennen. Er werd aan de persoon gevraagd om zijn geneesmiddelen te herkennen, de verpakking te openen, het juiste aantal geneesmiddelen uit te nemen in de aangegeven dosis en om aan te tonen wanneer de dosissen ingenomen dienen te worden aan de hand van een weekkalender. Er wordt een punt toegekend voor elk van de 4 acties als de persoon in staat is om de handelingen correct uit te voeren en dit voor elk voorschrift. De maximumscore wordt berekend volgens het aantal geneesmiddelenvoorschriften.

De 4 handelingen hebben betrekking op volgende begrippen :

1. Identificatie
2. Toegankelijkheid
3. Dosering
4. Tijd

BETROUWBAARHEID

De betrouwbaarheid van de test is zeer goed, uitgedrukt in een uitstekende correlatiecoëfficiënt van 0.90, zo ook voor de stabiliteit van de test (test retest) en voor de interbeoordelaars betrouwbaarheid (*Equivalence*).

VALIDITEIT

De handelingen die door het instrument bestudeerd worden doen beroep op het hogere cognitieve functies. De onderzoeken hebben aangetoond dat er een associatie bestaat tussen het resultaat dat verkregen wordt via DRUGS en het cognitieve vermogen van de patiënt.

Het inleidend onderzoek (1999) vertoont een negatieve correlatie met de leeftijd van de patiënt ($r = -0.41$). De volgende onderzoeken hebben eerder de correlatie benadrukt tussen de testresultaten en de verandering/ verslechtering van de cognitieve functies.

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

DRUGS is een instrument dat gemakkelijk in te vullen en volledig geïndividualiseerd is.

Er zijn 4 tot 5 minuten nodig om de test te vervolledigen.

REFERENTIES

Edelberg HK, Shallenberger E, Wei JY. (1999). Medication management capacity in highly functioning community-living older adults: detection of early deficits. *J Am Geriatr Soc.* 47:592–596.

Hutchison, L. C., Jones, S. K., West, D. S., & Wei, J. Y. (2006). Assessment of medication management by community-living elderly persons with two standardized assessment tools: a cross-sectional study. *Am J Geriatr Pharmacother*, 4, 144-153.

VINDPLAATS VAN HET MEETINSTRUMENT

Het instrument is niet beschikbaar in de literatuur.

DRUG REGIMEN UNASSISTED GRADING SCALE (DRUGS)

EDELBERG HK, SHALLENBERGER E, WEI JY (1999)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Edelberg HK, Shallenberger E, Wei JY. (1999)	Two continuing care retirement facilities in Greater Boston Area	Outpatient > or = 70 years old (n= 59)	Cross sectional study Research support	S	CsV
Edelberg HK, Shallenberger E, Hausdorff J.M., Wei JY. (2000)	Two continuing-care retirement facilities- Greater Boston Area.	47 patients	Cohort study		CrV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>S: Stability</p> <p>Interrater and test-retest reliability of the DRUGS tool are > 0,90</p>	<p>CsV: Construct Validity</p> <p>Inversely related to age $r = -0,41$ $p = 0.001$</p>	
	<p>At baseline, 6, and 12 months, there was a positive association between the DRUGS tool and MMSE scores ($r = 0.42$, $p = 0.0008$; $r = 0.34$, $p = 0.003$; and $r = 0.35$, $p = 0.018$, respectively).</p> <p>CrV: Predictive value</p> <p>Multivariate analyses, adjusted for age, gender, living arrangement, and medication-specific factors, demonstrated a statistically significant association between baseline DRUGS summary score (dependent variable), change in MMSE ($\beta = 1.69$, $p = 0.0002$), and change in Geriatric Depression Scale ($\beta = 1.93$, $p = 0.002$) over time.</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Medication Management Ability Assessment (MMAA)

Patterson TL, Lacro J, McKibbin CL, Moscona S, Hughs T, Jeste DV. (2002)

Medication management ability assessment: results from a performance-based measure in older outpatients with schizophrenia.

Meetinstrument	Medication Management Ability Assessment (MMAA)
Afkorting	MMAA
Auteur	Patterson et al.
Thema	Zelfzorg - Medicatiemanagement
Doel	Evalueren van het vermogen om een medicamenteuze behandeling te managen
Populatie	Bejaarden – patiënten met cognitieve stoornissen
Afname	Niet gespecificeerd
Aantal items	1
Aanwezigheid patiënt vereist	Ja
Vindplaats meetinstrument	Het instrument is niet beschikbaar in de literatuur.

DOEL

MMAA is een rollenspel dat een voorgeschreven medicatieregime simuleert en die het mogelijk maakt om de capaciteit van de persoon te evalueren om zijn behandeling te managen.

DOELGROEP

Er zijn verschillende doelgroepen aangegeven in de studies: het gaat in het bijzonder over bejaarden en patiënten met een cognitieve of psychiatrische stoornis.

BESCHRIJVING

Deze test bestaat uit een rollenspel dat een voorgeschreven medicatieregime simuleert dat even ingewikkeld is als datgene dat normaal voorgeschreven wordt.

De MMAA is gebaseerd op een fictieve lijst van geneesmiddelen waarbij 4 flessen (met voorschrift) en gekleurde bonen, die capsules en tabletten voorstellen, gebruikt worden. Het fictieve regime bevat de geneesmiddelen die niet ingenomen mogen worden tijdens de maaltijd, de dosis per inname en de dosis die dagelijks ingenomen dient te worden. De test evalueert het vermogen om de voorschriften te lezen, de verschillende verpakkingen te openen en om de voorschriften te interpreteren,... Voor het rollenspel vindt er een gesprek plaats met de beoordelaar om de test en de gebruikte materialen mondeling te beschrijven.

BETROUWBAARHEID

De betrouwbaarheid van de test werd beoordeeld door de oefening te herhalen (*Test retest*) bij 20 patiënten, 1 week na de eerste test. De correlatiecoëfficiënt is uitstekend (ICC : 0.96).

VALIDITEIT

De relatie tussen de prestaties die geëvalueerd werden door de MMAA en de psychopathologische stoornissen (*Concurrent Validity*) is positief ($r= 0.27$, $p<0.01$ met de SANS¹; $r=0.53$, $p<0.001$ voor de MMSE²)

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

De tijd die nodig was om de test af te leggen bedroeg 15 minuten bij patiënten die normaal cognitief functioneerden (Hutchison, 2006) en wellicht 25 minuten bij de bejaarden.

¹ SAPS and SANS: Scales for the Assessment of Positive and Negative Symptoms

² MMSE : Mini Mental State Evaluation

REFERENTIES

Patterson, T. L., Lacro, J., McKibbin, C. L., Moscona, S., Hughs, T., & Jeste, D. V. (2002). Medication management ability assessment: Results from a performance-based measure in older outpatients with schizophrenia. *Journal of Clinical Psychopharmacology*, 22(1), 11–19.

Hutchison LC, Jones SK, West DS, Wei JY. (2006). Assessment of medication management by community living elderly persons with two standardized assessment tools: a cross sectional study. *Am J Geriatr Pharmacotherapy* 4:144–53.

Depp C.A., Cain A.E., Palmer B.W., Moore D.J. Eyler L.T., Lebowitz B.D., Patterson T.L., Jeste D.V. (2008). Assessment of Medication Management Ability in Middle-Aged and Older Adults With Bipolar Disorder. *Journal of Clinical Psychopharmacology*, Volume 28, Number 2, 225-229.

VINDPLAATS VAN HET MEETINSTRUMENT

Voor deze test is geen enkel instrument nodig omdat de test gebaseerd is op een rollenspel. Niettemin is er een minimum aan basismateriaal noodzakelijk (fles, bonen,...).

MEDICATION MANAGEMENT ABILITY ASSESSMENT (MMAA)

PATTERSON TL, LACRO J, MCKIBBIN CL, MOSCONA S, HUGHS T, JESTE DV. (2002)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Patterson, T. L., Lacro, J., McKibbin, C. L., Moscona, S., Hughs, T., & Jeste, D. V. (2002).	University of California, San Diego	104 patients older than 45 years (schizophrenia or schizoaffective disorder) 33 community-dwelling comparison subjects	Research Support, U.S. Gov't	E	CrV
Depp C.A., Cain A.E., Palmer B.W., Moore D.J. Eyler L.T., Lebowitz B.D., Patterson T.L., Jeste D.V. (2008)	University of California, San Diego	29 middle-aged older community-dwelling outpatients with bipolar disorder 59 normal control subjects 219 outpatients with schizophrenia	Research Support, N.I.H., Extramural		CrV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
E test retest reliability 1 week test retest reliability: Interclass correlation ICC:0.96	CrV: Concurrent Validity With DAFS $r = 0.51$ and $p < 0.001$ With SANS $r = 0.27$ and $p = 0.01$ With MMSE $r = 0.53$ and $p = 0.001$	
	CrV: Concurrent Validity Within the Bipolar Disorder group, the only significant correlation with MMAA scores was the DRS Total score ($r = 0.554, p = 0.003$).	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

DRS: Mattis Dementia Rating Scale

DAFS: the Direct Assessment of Functional Status

Self-Administration of Medication (SAM)

Manias E., Beanland C.J., Riley R.G., Hutchinson AM. (2006)

Development and validation of the self-administration of medication tool.

Meetinstrument	Self-Administration of Medication
Afkorting	SAM
Auteur	Manias E., Beanland C.J., Riley R.G., Hutchinson AM.
Thema	Zelfzorg – medicatiemanagement
Doel	Evaluatie van de bevoegdheden bij het toedienen van medicatie (aan zichzelf)
Populatie	Gehospitaliseerde patiënten
Afname	Verpleegkundigen
Aantal items	29
Aanwezigheid patiënt vereist	Ja
Vindplaats meetinstrument	Het instrument is niet beschikbaar in de literatuur.

DOEL

Het instrument werd ontwikkeld teneinde de bevoegdheden na te gaan van gehospitaliseerde patiënten om zichzelf geneesmiddelen toe te dienen. Het dient ook om de aspecten te identificeren waarvoor de patiënt hulp nodig heeft.

DOELPUBLIEK

Dit meetinstrument is specifiek gericht op de doelgroep: gehospitaliseerde patiënten.

BESCHRIJVING

Het gaat om een test, bestaande uit 29 items, die ontwikkeld werd op basis van een Delphi techniek die over 3 sessies plaatsvond.

Het instrument evalueert de bevoegdheid van gehospitaliseerde patiënten om hun eigen geneesmiddelenbehandeling toe te passen, maar ook hun eigen beeld ten opzichte van hun behandeling. De SAM bestudeert gebieden van het zelfmanagement bij het gebruiken van geneesmiddelen: het vermogen, de kennis en de ervaring met zelfmedicatie.

BETROUWBAARHEID

De betrouwbaarheid van de test werd beoordeeld door de verkregen resultaten te vergelijken bij 2 verpleegkundigen die at random uitgekozen werden (*Equivalence*). De correlatiecoëfficiënt is zeer goed (ICC : 0.819). De interne consistentie is uitstekend, uitgedrukt in een Chronbach's alpha coëfficiënt van 0.899.

VALIDITEIT

Het instrument werd gevalideerd door de toepasselijkheid van de inhoud (*Content Validity*) en de duidelijkheid (*Face Validity*) te laten beoordelen door een panel van deskundigen. De correlatie van het meetinstrument ten opzichte van andere gevalideerde instrumenten is redelijk hoog (*Concurrent Validity*).

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

Informatie over de gebruiksvriendelijkheid van het instrument werd niet beschreven in de literatuur.

REFRENTIES

Manias E., Beanland CJ, Riley R.G., Hutchinson AM. (2006). Development and Validation of the Self-Administration of Medication Tool. *The Annals of Pharmacotherapy*: Vol. 40, No. 6, pp. 1064-1073

VINDPLAATS VAN HET MEETINSTRUMENT

Het instrument is niet in de literatuur beschikbaar.

SELF-ADMINISTRATION OF MÉDICATION (SAM)

MANIAS E., BEANLAND CJ., RILEY R.G., HUTCHINSON AM. (2006)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Manias E., Beanland CJ, Riley RG, Hutchinson AM - 2006	University of Melbourne	56 patients	Validation Study	IC E	FV CtV CsV

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>(IC) Internal Consistency Cronbach's alpha: 0.899</p> <p>(E) Inter-rater reliability Agreement level between 2 nurses: 95.3 % Interclass correlation : ICC: 0.819 (95% CI 0.666 to 0.902)</p>	<p>(FV) Face Validity; (CtV) Content validity Content validity values ranging from 0.95 – 1.0 for clarity, representation and comprehensiveness</p> <p>(CsV): Construct Validity With other validated measures: moderate to strong correlation</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

CATHETERZORG

INLEIDING

Vooreerst, is het belangrijk om aan te geven wat we bedoelen met catheters en de catheterzorg. Volgens het woordenboek van de Franse taal, Le Petit Robert (2008), kunnen we de catheter definiëren als zijnde een soepele, dunne buis met een variërende grootte dat in een arterieel of venues bloedvat of in een hol orgaan ingebracht kan worden wat ons toelaat te onderzoeken, een vloeistof in te spuiten of een holte leeg te maken. Er bestaan verschillende soorten van catheterisatie. Ze kunnen gebruikt worden voor diagnostische of therapeutische doeleinden. Met catheterzorg bedoelen wij de directe of indirecte zorg aan catheters met het oog op de plaatsing, de manipulatie, het onderhoud en het verwijderen van de catheter (Haute Autorité de Santé, 2005).

Hoewel catheterzorg geen item is dat als zodanig beschreven wordt in de MVG (Minimale Verpleegkundige Gegevens), is het een belangrijk onderdeel van het werk van de verpleegkundige. Immers, kunnen de volgende items gelijkgesteld worden met wat verstaan wordt onder catheterzorg: zorgen met betrekking tot de permanente urinaire catheter, het plaatsen van een blaascatheter, toezicht op totale parenterale voeding, het toezicht en/ of de zorgen aan de onderhuidse toegangswegen, intraveneus, arterieel, enzovoort.

ZOEKSTRATEGIE « CATHETERZORG »

Naast het vaste gedeelte van de zoekfilter werd een vierde deel van de zoekfilter opgemaakt dat specifiek van toepassing is op het thema. De zoekfilter werd schematisch weergegeven in onderstaande tabel. De volledige zoekfilter over catheterzorg kan geraadpleegd worden in bijlage (bijlage 2).

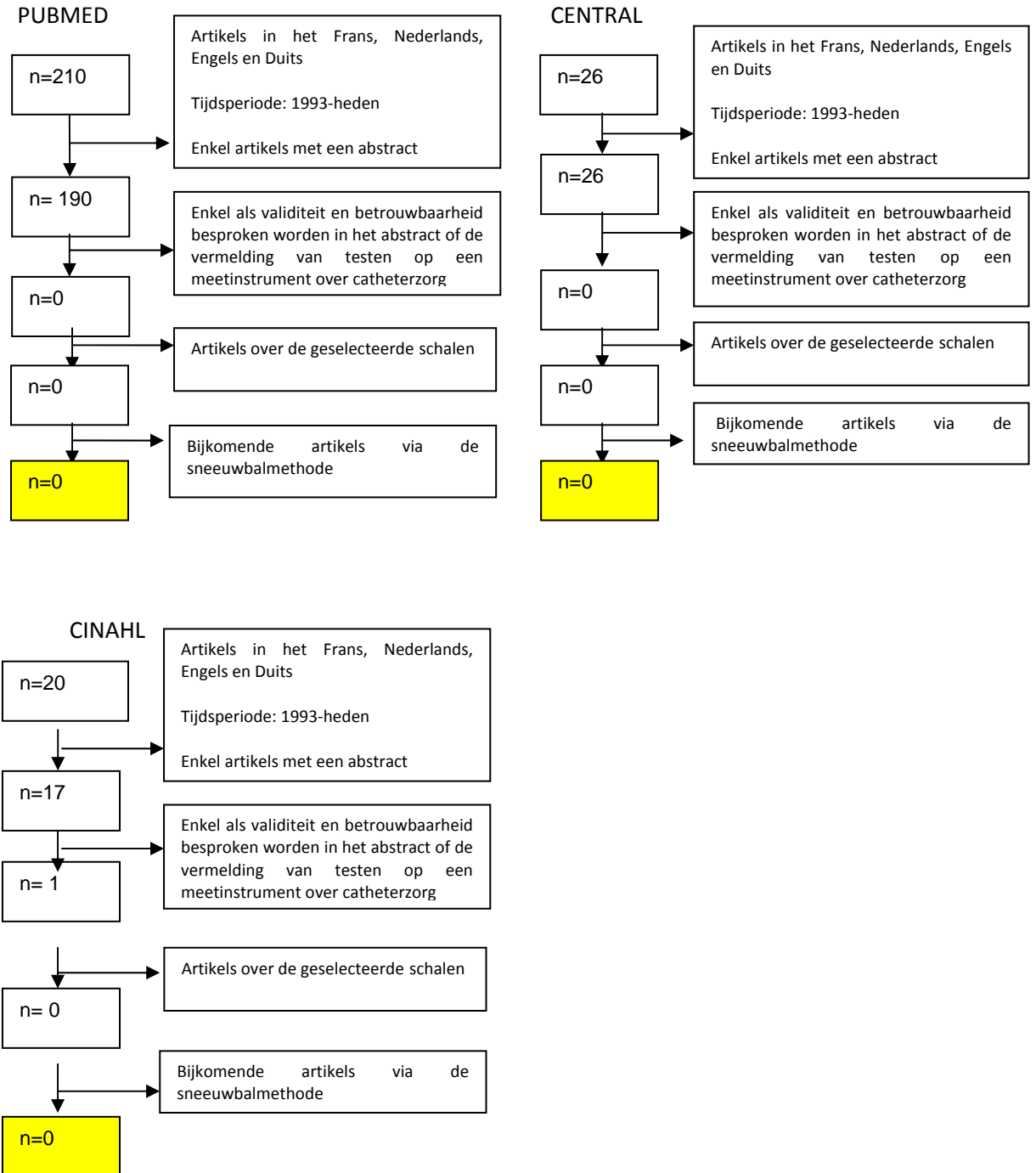
SCHEMATISCHE VOORSTELLING VAN DE ZOEKFILTER CATHETERZORG

	AND	AND	AND	
OR	Needs assessment	Reproducibility	hasabstract[text]	Catheters, Indwelling
	Mass screening	of results	AND	Catheterization
	Risk assessment	Psychometrics	"1993"[PDat]:"3000"[PDat]	Catheter AND Care
	Process assessment	Reliability	AND	Catheter Care
	(health care)	Validity	English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]	
	Geriatric assessment	Clinimetrics		
	Nursing assessment	Equivalence	AND	
	Quality assurance	Repeatability	"Humans"[MeSH Terms]	
	(health care)	Consistency		
	Observation			
	Questionnaires			
	Nursing process			
	Nursing diagnosis			

TABEL 1: SCHEMATISCHE VOORSTELLING VAN DE ZOEKFILTER CATHETERZORG

FLOWCHART VAN DE ZOEKRESULTATEN IN DE DRIE DATABANKEN

De zoekresultaten uit elke databank werden schematisch weergegeven in een flowchart.



FIGUUR 1: FLOWCHART ZOEKRESULTATEN CATHETERZORG PER DATABANK

Gezien de verkregen resultaten op basis van de zoekfilter met betrekking tot catheterzorg, wordt beslist om de zoekstrategie te verfijnen door slechts twee soorten catheters in rekening te brengen. Op die manier hebben we de zoekfilter gewijzigd door specifieke zoektermen toe te voegen over perifere catheters (veneus en arterieel) en centrale catheters en over blaascatheterisatie en suprapubische catheterisatie. Verder kan U de flowchart terugvinden van de verkregen resultaten over deze subthema's uit de verschillende databanken.

SCHEMATISCHE VOORSTELLING VAN DE ZOEKFILTER “ZORGEN AAN DE PERIFERE EN CENTRALE CATHETERS”

	AND	AND	AND	
OR	Needs assessment	Reproductibility	hasabstract[text]	Catheterization, Peripheral
	Mass screening	of results	AND	Catheterization, Central
	Risk assessment	Psychometrics	"1993"[PDat]:"3000"[PDat]	Venous
	Process assessment	Reliability	AND	(Catheters, Indwelling
	(health care)	Validity	English[lang] OR	Catheterization) AND
	Geriatric assessment	Clinimetrics	French[lang] OR	Veins
	Nursing assessment	Equivalence	German[lang] OR	
	Quality assurance	Repeatability	Dutch[lang]	
	(health care)	Consistency	AND	
	Observation		"Humans"[MeSH Terms]	
	Questionnaires			
	Nursing process			
	Nursing diagnosis			

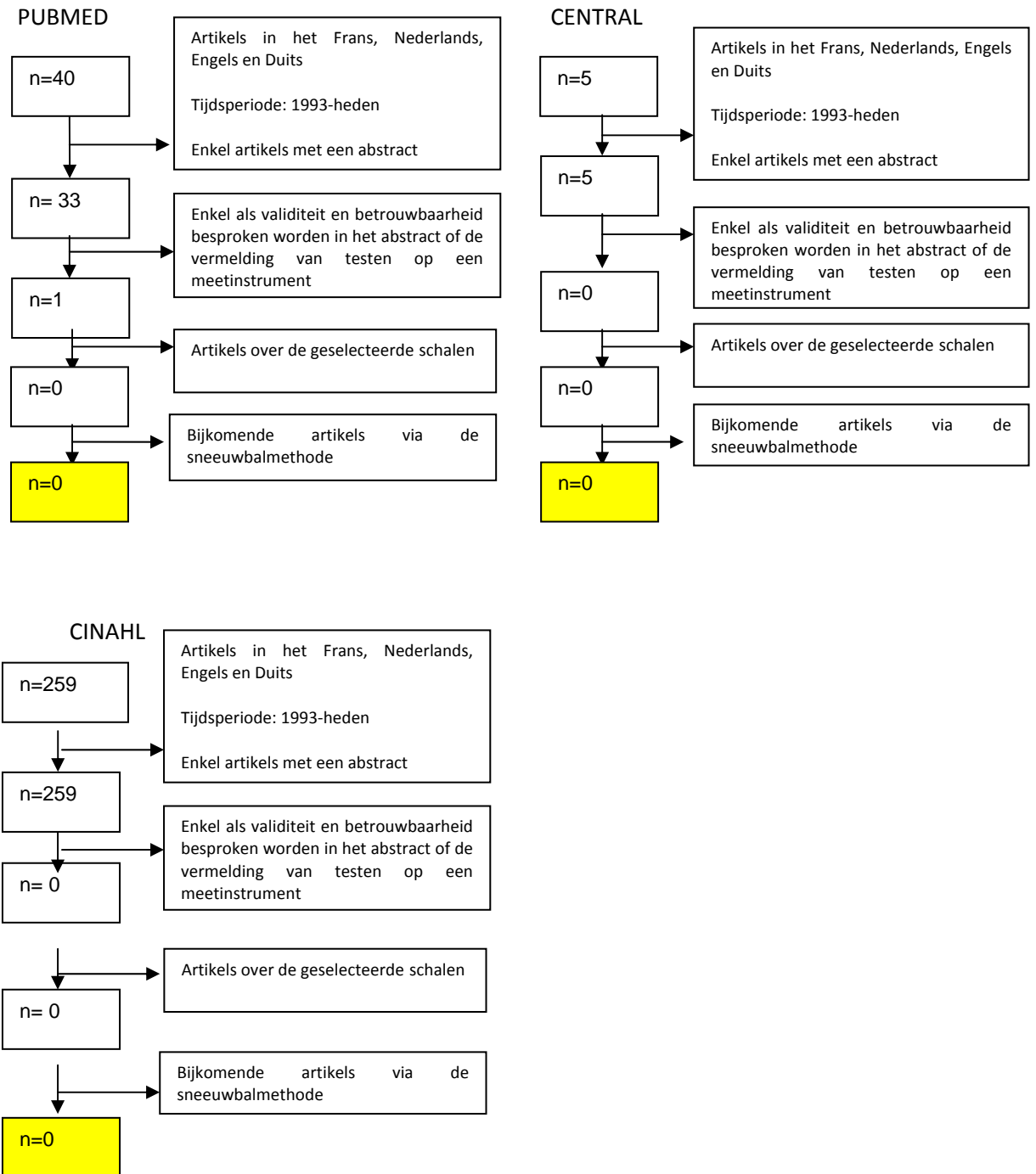
TABEL 2: SCHEMATISCHE VOORSTELLING VAN DE ZOEKFILTER « ZORGEN AAN DE PERIFERE EN CENTRALE CATHETERS »

SCHEMATISCHE VOORSTELLING VAN DE ZOEKFILTER « CATHETERZORG : BLAASCATHETERISATIE EN SUPRAPUBISCHE CATHETERS ».

	AND	AND	AND	
OR	Needs assessment	Reproducibility	hasabstract[text]	Catheters, Indwelling
	Mass screening	of results	AND	Catheterization
	Risk assessment	Psychometrics	"1993"[PDat]:"3000"[PDat]	Catheter AND Care
	Process assessment	Reliability	AND	Catheter Care
	(health care)	Validity	English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]	Suprapubic
	Geriatric assessment	Clinimetrics		Suprapubic
	Nursing assessment	Equivalence	AND	catheterization
	Quality assurance	Repeatability	"Humans"[MeSH Terms]	Urinary catheterization
	(health care)	Consistency		
	Observation			
	Questionnaires			
	Nursing process			
	Nursing diagnosis			

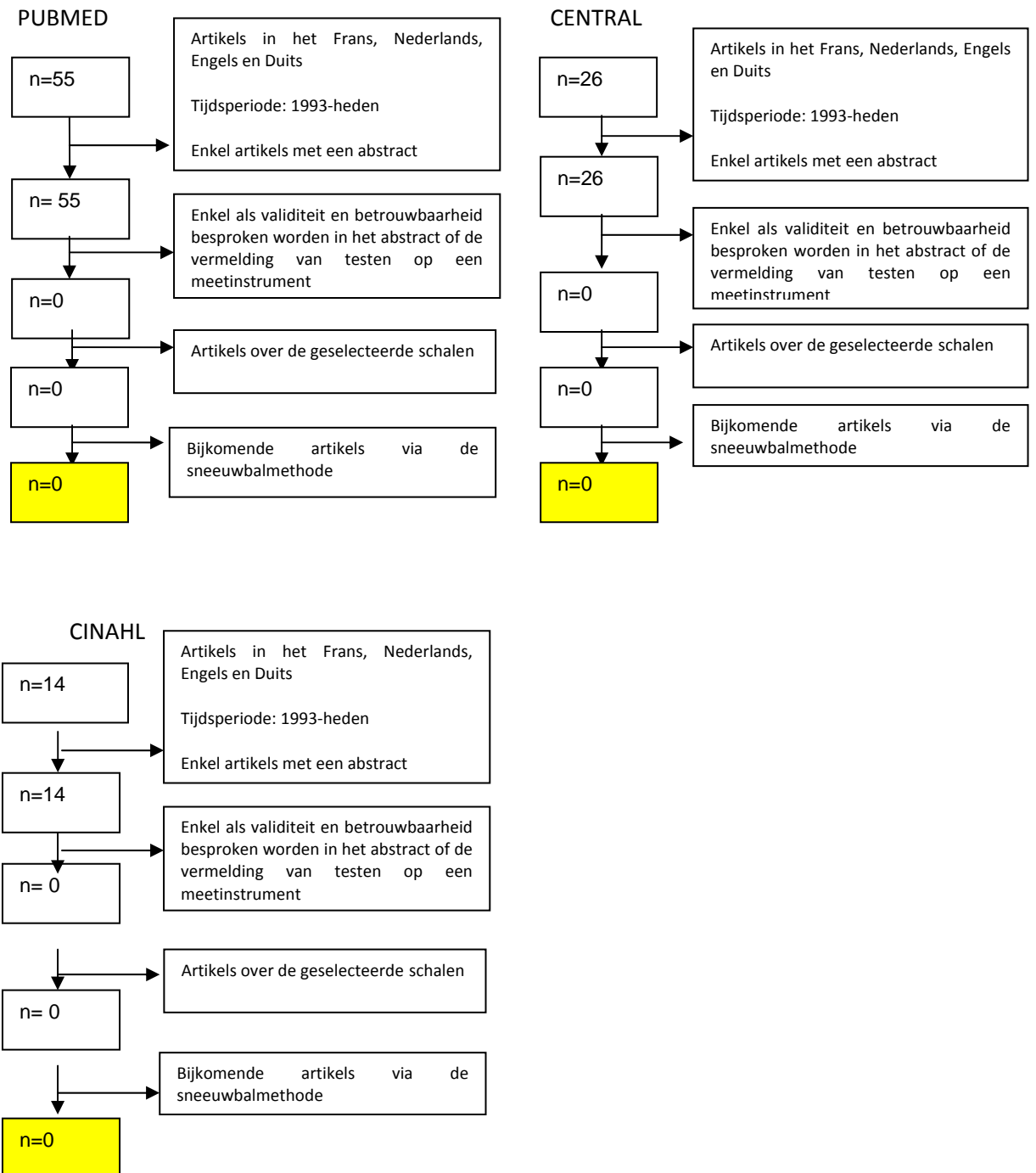
TABEL 3: SCHEMATISCHE VOORSTELLING VAN DE ZOEKFILTER « CATHETERZORG : BLAASCATHETERISATIE EN SUPRAPUBISCHE CATHETERS ».

De zoekresultaten uit elke databank voor “zorgen aan perifere en centrale catheters” worden schematisch weergegeven in een flowchart.



FIGUUR 2: FLOWCHART ZOEKRESULTATEN « ZORGEN AAN DE PERIFERE EN CENTRALE CATHETERS» PER DATABANK

De zoekresultaten uit elke databank voor “zorgen aan blaascatheters en suprapubische catheters” worden schematisch weergegeven in een flowchart.



FIGUUR 3: FLOWCHART ZOEKRESULTATEN « CATHETERZORG : BLAASCATHETERISATIE EN SUPRAPUBISCHE CATHETERS ».

Hoewel we het zoekgebied verfijnd hebben, vonden we geen enkel gevalideerd evaluatie-instrument specifiek voor dit thema.

Toch, merken we een interessant instrument op die betrekking kan hebben op ons werk maar niet rechtstreeks overeenstemt met het onderzoeksgebied. De “**Vein Assessment Tool (VAT)**” classificeert de venen van de armen volgens de graad van moeilijkheid van het plaatsen van een perifere catheter. Het verduidelijkt evenzeer de vereiste ervaring dat nodig is bij het plaatsen van catheters. En dat gebeurt in functie van de graad van de kwaliteit van de geobserveerde vene. Dit instrument is beschreven in het artikel: Webster J, Morris HL, Robinson K et al. 2007. Development and validation of a Vein Assessment Tool (VAT). *Aust J Adv Nurs*, 24 (4) : 5-7.

Andere instrumenten werden beschreven in de wetenschappelijke literatuur, namelijk:

- De « Visual Infusion Phlebitis Scale (VIP scale) » : Gallant P, Schultz AA. 2006. Evaluation of a Visual Infusion Phlebitis Scale for determining appropriate discontinuation of peripheral intravenous catheters. *J Infus Nurs*, 29 (6) : 338-345.
- De « Upper extremity deep vein thrombosis prediction tool » : Seeley MA, Santiago M, Shott S. 2007. Prediction tool for thrombi associated with peripherally inserted central catheters. *J Infus Nurs*, 30 (5) : 280-286.
- De « Maddox scale » (grading scale for peripheral vein infusion thrombophlebitis) : Maddox R, Rush D, Rapp R et al. 1977. Double-blind study to investigate methods to prevent cephalothin-induced phlebitis. *Am J Hosp Pharm*, 34 (1) : 29-34.

We hebben ons eveneens losgemaakt van de gelezen literatuur dat stelt dat het kennisniveau van verpleegkundigen een effect kan hebben op de kwaliteit van catheterzorg. Een recent Belgisch voorbeeld uit de literatuur bewijst dit: Labeau S, Vereecke A, Vandijck DM et al. 2008. Critical care nurses' knowledge of evidence-based guidelines for preventing infections associated with central venous catheters : an evaluation questionnaire. *Am J Crit Care*, 17 : 65-71.

Bovendien hebben we vastgesteld dat er verschillende best-practice richtlijnen bestaan die aanbevelingen geven over het onderwerp catheterzorg, die de verpleegkundigen kunnen ondersteunen in hun autonome en specifieke toepassing.

ACTUALISATIE VAN DE THEMA'S UIT BEST 1

INLEIDING

Eén van de doelstellingen van dit project bestond uit de actualisatie van de BeST –databank. Dit doel was tweeledig. Enerzijds moest nagegaan worden of er bijkomende onderzoeken terug te vinden waren in de verschillende databanken. Anderzijds stond het identificeren van nieuwe schalen voorop.

ZOEKSTRATEGIE

Het opsporen van nieuwe publicaties over de reeds uitgewerkte thema's gebeurde door de vaste zoekfilter te koppelen aan de naam van het meetinstrument. De tijdslimiet werd ingesteld op 2007 tot heden. De bijkomende artikels werden beoordeeld.

Het identificeren van nieuwe schalen werd mogelijk door de tekstwoorden en MeSH-terms uit het eerste project in de vaste zoekfilter te integreren. Opnieuw werd de tijdsperiode gelimiteerd vanaf 2007 tot heden. Bij het uitwerken van nieuwe schalen werd rekening gehouden met de selectiecriteria uit het eerste project die uit elke inleiding per thema naar voor kwam. Schalen die niet geselecteerd in het vorig project (ontwikkeld vòòr 2007) werden ook niet opgenomen in de huidige context. De nieuwe schalen werden ook in het desbetreffende thema geïntegreerd.

Elk thema geeft een gedetailleerd beeld over de zoekresultaten in de verschillende databanken. De zoekfilters kunnen in schemavorm geraadpleegd worden. De uitgeschreven zoekfilters zijn terug te vinden in bijlage.

DECUBITUS

OVERZICHT MEETINSTRUMENTEN DECUBITUS – ACTUALISATIE BEST 1

- Braden Scale
- Norton Scale

OVERZICHT NIEUWE INSTRUMENTEN DECUBITUS VANAF 2007

In eerste BeST project werd geopteerd om enkel de schalen uit te werken uit Belgische richtlijn van decubitus. Vandaar de keuze om zich enkel toe te spitsen op de bijkomende artikels over de Braden schaal en Norton schaal.

BEVINDINGEN – ACTUALISATIE BEST 1

NORTON SCALE

VALIDITEIT

De onderzoekers rapporteerden het beste evenwicht tussen de sensitiviteit (76%) en specificiteit (75%) bij een afkapwaarde van ≤ 16 (*concurrent validity*). Alhoewel een afkapwaarde van ≤ 17 in acht diende genomen te worden omwille van de goede sensitiviteit (90%). De specificiteit lag wel lager (67%) (Balzer, K., Pohl, C., Dassen, T., & Halfens, R., 2007).

OPMERKINGEN

Uit bovenstaand onderzoek kwam naar voor dat het instrument, zoals de andere onderzochte instrumenten, geen hoogrisicopatiënten kon detecteren wat aangeeft dat het klinisch oordeel onmisbaar blijft (Balzer, K., Pohl, C., Dassen, T., & Halfens, R., 2007).

REFERENTIES

Balzer K, Pohl C, Dassen T, Halfens R. (2007) The Norton, Waterlow, Braden, and Care Dependency Scales: comparing their validity when identifying patients' pressure sore risk. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 34(4):389-98.

BRADEN SCALE

BETROUWBAARHEID

Kottner & Dassen (2008) beoordeelden de *interrater reliability* van een Duitse versie van de Braden schaal onder meer door het berekenen van de 'Intraclass Correlation Coefficient' (ICC). De ICC voor de totale "Braden" score bevond zich tussen 0.73 (95%CI 0.26-0.91) en 0.95 (95%CI 0.87-0.98). Voor de individuele items lag de ICC tussen 0.06 (95%CI -0.31 – 0.48) en 0.97 (95%CI 0.93–0.99) waarbij voeding en zintuigelijke waarneming de laagste waarden hadden. De auteurs stelden dan ook de meerwaarde van deze items in vraag (Kottner, J. & Dassen, T. 2008). Gelijkaardige bevindingen uit

werden gevonden in een studie van Kottner, Tannen & Dassen, (2008). Daar varieerde de ICC van de totale Braden schaal tussen 0.88 en 0.91. De laagste overeenkomst werd gevonden voor het item voeding, uitgedrukt in een Kappa coefficient van 0.28 in een groep van 32 residenten en 0.30 in de andere groep met 18 residenten (Kottner, J., Tannen, A. & Dassen, T. 2008).

VALIDITEIT

De onderzoekers rapporteerden dat bij een afkapwaarde van ≤ 19 de sensitiviteit (81%) en specificiteit (72%) het best in evenwicht waren (*concurrent validity*) (Balzer, K., Pohl, C., Dassen, T., & Halfens, R., 2007).

OPMERKING

Uit een onderzoek kwam naar voor dat het instrument, zoals de andere onderzochte instrumenten, geen hoogrisicopatiënten kon detecteren wat aangeeft dat het klinisch oordeel onmisbaar blijft (Balzer, K., Pohl, C., Dassen, T., & Halfens, R., 2007).

REFERENTIES

Kottner, J. & Dassen, T. (2008). An interrater reliability study of the Braden scale in two nursing homes. *International Journal of Nursing Studies*. 45: 1501-1511.

Kottner, J., Tannen, A. & Dassen, T. (2008) Die interrater-reliabilität der braden-skala. *Pflege*, 21: 85-94.

Balzer K, Pohl C, Dassen T, Halfens R. (2007) The Norton, Waterlow, Braden, and Care Dependency Scales: comparing their validity when identifying patients' pressure sore risk. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 34(4):389-98.

Norton Scale

Norton, D., McLaren, R. & Exton-Smith, A.N (1962)

Author (Year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
(Balzer, K., Pohl, C., Dassen, T., & Halfens, R., 2007)	University-based medical center and 2 community-based facilities (>500 beds each), Berlin	Patients (n=754)	Cross sectional study		CrV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
	<p>CrV Predictive validity</p> <p>When identifying patients at risk for pressure ulcer development:</p> <p>A cut-off of ≤ 16 seemed to demonstrate the best sensitivity/ specificity balance Sen 0.76 Sp 0.75</p> <p>A cut-off of ≤ 17 should be considered because of the high sensitivity:</p> <p> Sen 0.90 Sp 0.67</p> <p>(The presence of pressure ulcers was used as external criterion)</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Braden scale

Bergström et al. (1987)

Author (Year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Kottner, J & Dassen, T. (2008)	2 nursing homes, Berlin, Germany	Residents (n=152) from 8 units	Reliability study	E	
Kottner, J., Tannen, A. & Dassen, T. (2008)	Nursing home, Germany	Nursing home residents (n= 32; n=18)	Reliability study	E	
(Balzer, K., Pohl, C., Dassen, T., & Halfens, R., 2007)	University-based medical center and 2 community-based facilities (>500 beds each), Berlin	Patients (n=754)	Cross sectional study		CrV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>E Interrater reliability <u>Single items</u> ICC ranged from 0.06 (95%CI-0.31 to 0.48) to 0.97 (95%CI 0.93-0.99). The lowest values were measured for 'nutrition' and 'sensory perception'. Kappa values ranged from $\kappa=0.00$ (95%CI -0.40 to 0.40) to $\kappa=0.89$ (95%CI 0.47 -1.32). Highest values were found for the item activity ($\kappa=0.37$; 95%CI 0.16-0.58) κ_w values ranged from 0.06 (95%CI -0.28 tot0.40) to 0.97 (95%CI 0.51-1.43).</p> <p><u>Overall score</u> ICC ranged from 0.73 (95%CI 0.26-0.91) to 0.95 (95%CI 0.87-0.98). κ values ranged from -0.06 (95% CI -0.17-0.05) to 0.21 (95%CI 0.07 to -0.34) κ_w values ranged from 0.72 (95%CI 0.23-1.20) to 0.95 (95%CI 0.49-1.41)</p>		
<p>E Interrater reliability Nurses rated 2 groups of residents. The ICC of the total Braden scale was 0.91 (95% CI 0.82 to 0.96) in the first group and 0.88 (95% CI 0.61 to 0.96) in the second group. The kappa values for the single items ranged from 0.28 to 0.73 in both groups. The lowest values were found for nutrition ($\kappa=0.28$ – 0.30).</p>		

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
	CrV Concurrent validity When identifying patients at risk for pressure ulcer development: a cut-off of ≤ 19 seemed to demonstrate the best sensitivity/ specificity balance: Sen 0.81 Sp 0.72 (The presence of pressure ulcers was used as external criterion)	It was unclear how many nurses were involved to the study. Their level of experience in identifying patients at risk was not specified. A longitudinal design would have been a stronger design.

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

MOEHEID

OVERZICHT MEETINSTRUMENTEN MOEHEID – ACTUALISATIE BEST 1

- Brief Fatigue Inventory (BFI)
- Fatigue Severity Scale (FSS)
- Fatigue Symptom Inventory (FSI)
- Functional Assessment of Chronic illness Therapy Fatigue Scale (FACIT-F)
- Piper Fatigue scale (PFS)
- Multidimensional Fatigue Symptom Inventory (MFSI)
- Multidimensional Fatigue Inventory (MFI)
- Visual Analogue Scale for Fatigue (VAS-F)

OVERZICHT NIEUWE MEETINSTRUMENTEN MOEHEID SEDERT 2007

Zoals in de inleiding van het thema moeheid in BeST 1 maakten meetinstrumenten die een zeer specifieke doelgroep (HIV patiënten, patiënten met het Sjögrens syndroom,...) vooropstelden geen deel uit van de selectie. Als het meetinstrument niet beschikbaar was in de literatuur werd geopteerd om het meetinstrument niet te bespreken. Als er onvoldoende artikels (<2 artikels) terug te vinden waren in de verschillende databanken over een schaal, waren de psychometrische eigenschappen onvoldoende als onderbouwd beschouwd om het meetinstrument aan te bieden. De schalen die uit de zoekfilter naar voor kwamen, werden om die reden niet verder besproken.

BEVINDINGEN – ACTUALISATIE BEST 1

FATIGUE SEVERITY SCALE (FSS)

BETROUWBAARHEID

Bijkomende studies beoordeelden de interrater reliability, met hoge resultaten tot gevolg. De Chronbach's alpha coëfficiënten varieerden tussen 0.89 en 0.94. Ook de stabiliteit was hoog (ICC tussen 0.82 en 0.84, $r=0.82$ en Lin's correlatiecoëfficiënt $r=0.88$) (Anton, H.A., Miller, W.C. & Townson, A.F. 2008; Kleinman, L. et al. 2000; Valko, P.O., Bassetti, C.L., Bloch, K.E., Held, U. & Baumann, C.R. 2008).

VALIDITEIT

Drie studies bestudeerden de *construct validity* van de Fatigue Severity Scale (FSS). De FSS was significant gecorreleerd met de subschaal vitaliteit van de SF-36 ($r=-0.76$), de Visual Analogue Scale (VAS) ($r=0.69$ en $r=0.75$) en de VAS-fatigue ($r=0.67$) (Anton, H.A., Miller, W.C. & Townson, A.F. 2008; Kleinman, L. et al. 2000; Valko, P.O., Bassetti, C.L., Bloch, K.E., Held, U. & Baumann, C.R. 2008).

REFERENTIES

Valko, P. O., Bassetti, C. L., Bloch, K. E., Held, U., & Baumann, C. R. (2008). Validation of the fatigue severity scale in a Swiss cohort. *Sleep*, 31, 1601-1607.

Kleinman, L., Zodet, M. W., Hakim, Z., Aledort, J., Barker, C., Chan, K., Krupp, L., & Revicki, D. (2000). Psychometric evaluation of the fatigue severity scale for use in chronic hepatitis C *Qual Life Res*, 9, 499-508.

Anton, H. A., Miller, W. C., & Townson, A. F. (2008). Measuring fatigue in persons with spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil*, 89, 538-542.

MULTIDIMENSIONAL FATIGUE SYMPTOM INVENTORY (MFSI)

BETROUWBAARHEID

De interne samenhang (*internal consistency*) van de MFSI was hoog ($\alpha=0.91$ en $\alpha=0.93$) in een steekproef van 55 CVA patiënten. De stabiliteit werd nagegaan door de test- retest methode. De procentuele overeenkomst lag tussen 39 tot 60%, de overeenkomst uitgedrukt in Cohen's Kappa varieerde tussen $\kappa= 0.48$ en $\kappa=0.69$. De interbeoordelaars betrouwbaarheid was hoog ($\kappa >0.81$; 84 tot 93% overeenkomst) (Mead, G. et al., 2007).

VALIDITEIT

Er was consensus tussen experts over het instrument met betrekking tot de doelgroep, meerbepaald CVA –patiënten (*face validity*). De MFSI was matig tot hoog gecorreleerd met andere schalen (*construct validity*). De MFSI correleerde het best met de subschaal 'moeheid' van de "Profile of Mood States" ($r=0.75$; $p<0.001$) (Mead, G. et al., 2007).

REFERENTIES

Mead, G., Lynch, J., Greig, C., Young, A., Lewis, S., & Sharpe, M. (2007). Evaluation of fatigue scales in stroke patients. *Stroke*, 38, 2090-2095.

FUNCTIONAL ASSESSMENT OF CHRONIC ILLNESS THERAPY- FATIGUE SCALE

BETROUWBAARHEID

De interne samenhang werd berekend via de Chronbach's alpha coefficient ($\alpha=0.96$). De stabiliteit was hoog (ICC=0.95) (Chandran, V., Bhella, S., Schentag, C., & Gladman, D. D. 2007).

VALIDITEIT

De FACIT-F correleerde hoog met andere schalen, wat de 'criterion validity' bekrachtigde (Chandran, V., Bhella, S., Schentag, C., & Gladman, D. D. 2007).

REFERENTIES

Chandran, V., Bhella, S., Schentag, C., & Gladman, D. D. (2007). Functional assessment of chronic illness therapy-fatigue scale is valid in patients with psoriatic arthritis. *Ann.Rheum.Dis.*, 66, 936-939.

FATIGUE SYMPTOM INVENTORY

VALIDITEIT

Een cut-off score van ≥ 3 hield de beste sensitiviteit (0.81) en specificiteitsratio's (0.69 en 0.70) in, indien vergeleken met de subschaal vitaliteit van de SF-36. De studie bestudeerde enkel vrouwen waar kanker al dan niet voorkwam in de voorgeschiedenis (Donovan, K. A., Jacobsen, P. B., Small, B. J., Munster, P. N., & Andrykowski, M. A., 2008b)

REFERENTIES

Donovan, K. A., Jacobsen, P. B., Small, B. J., Munster, P. N., & Andrykowski, M. A. (2008). Identifying clinically meaningful fatigue with the Fatigue Symptom Inventory. *J.Pain Symptom.Manage.*, 36, 480-487.

Fatigue Severity Scale

Krupp LB., LaRocca NG., Muir-Nash J., Steinberg AD. (1989)

Author (Year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
(Anton, H. A., Miller, W. C., & Townson, A. F., 2008)	Tertiary spinal cord rehabilitation facility	Community-living subjects with spinal cord injury (n=48)	Methodologic study	IC S	CsV
(Kleinman, L. et al., 2000)	Clinical centers in several countries (Australia, Canada, France, Germany, Grait-Brittain, Mexico, New Zealand, Spain, Switzerland, Taiwan, US)	Patients with chronic hepatitis C (n=1225) (baseline data were used from 3 clinical trials)	Not specified	IC S	CsV
(Valko, P. O., Bassetti, C. L., Bloch, K. E., Held, U., & Baumann, C. R., 2008)	Neurology and pulmonary Departments of the University Hospital of Zurich, Switzerland	Healthy subjects(n=454), Patients with MS (n=188), Patients with recent ischemic stroke (n=235), Patients with sleep-wake disorders (n=429)	Validation study	IC S	CsV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
IC $\alpha = 0.89$ S ICC = 0.84 (CI 95%, 0.74-0.90)	CsV The FSS was correlated with: <ul style="list-style-type: none"> - VAS-F: $r = 0.67$ ($P < 0.000$) - CES-D: $r = 0.58$ ($P < 0.001$) - SF-36 vitality score: -0.48 ($P < 0.010$) 	The sample consisted of persons with motor complete spinal cord injury. Because fatigue is a problem both in incomplete and complete spinal cord injury, the generalizability is limited.
IC $\alpha = 0.94$ S ICC = 0.82 Pearson correlation: 0.82 ($P < 0.0001$)	CsV The FSS was correlated with: <ul style="list-style-type: none"> - VAS: $r = 0.75$ ($P < 0.0001$) - SF-36 vitality subscales: $r = -0.76$ - Other subscales of SF-36: $r = -0.46$ to $r = -0.67$ ($P < 0.0001$); moderate correlation 	
IC $\alpha = 0.93$ S Lin's correlation coefficient: 0.88 (95%CI:0.84 to 0.92)	CsV The FSS was highly correlated with VAS ($r = 0.69$, $P < 0.01$)	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Multidimensional Fatigue Symptom Inventory (MFSI)

Stein KD, Martin SC, Hann DM, Jacobsen PB (1998)

Author (Year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
(Mead, G. et al., 2007)	Hospital stroke wards and the community (stroke clinics, community nurses)	Stroke patients (n=55)		S IC	CsV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>IC α=0.91 and 0.93</p> <p>S Test-retest Percentage agreement for the individual items ranged from 39% to 60%. Kappa values ranged from 0.48 to 0.69.</p> <p>E Interrater reliability Kappa values for individual items were above 0.81. % agreement for the individual items ranged from 84 to 93%</p>	<p>FV Face validity was assessed by expert consensus (specific for stroke patients).</p> <p>CsV Convergent validity The convergent validity was assessed by correlating the total scores with other total scales scores (Spearman correlation). The MFSI was compared with:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fatigue Assessment Scale: 0.71 (<0.001) - Fatigue subscale of the Profile of Mood States: 0.75 (<0.001) - Vitality subscale of the SF-36v2: 0.47 (<0.001) <p>This resulted in moderate to high validity.</p>	<p>The sample was not representative, because the patients were not consecutive. The interviewer may have remembered the answers of the first interview. Reliability could have been biased.</p>

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Functional Assessment of Chronic Illness Therapy- Fatigue Scale

Cella D, Yount S, Sorensen M, Chartash E, Sengupta N, Grober J. (2005)

Author (Year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
(Chandran, V., Bhella, S., Schentag, C., & Gladman, D. D., 2007)	University of Toronto Psoriatic Arthritis Clinic, Canada	(n= 135)	Validation study	IC S	CrV CsV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
IC $\alpha=0.96$ S ICC= 0.95	CrV The FACIT-C was correlated with: <ul style="list-style-type: none"> - Modified Fatigue Severity Score: $r=0.79$ (95% CI -0.85 to -0.72) - SF-36 vitality subscales: $r=-0.76$ Other subscales of SF-36: $r=-0.46$ to $r=-0.67$ ($P<0.0001$); moderate correlation	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Fatigue Symptom Inventory

Hann DM, Jacobsen PB, Azzarello LM, Martin SC, Curran SL, Fields KK, Greenberg H, Lyman G. (1998)

Author (Year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
(Donovan, K. A., Jacobsen, P. B., Small, B. J., Munster, P. N., & Andrykowski, M. A., 2008a)	United States	Women with or without a history of cancer (n=265)	Validation study		CrV Sen Sp

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
	<p>CrV The AUC was 0.75 for each FSI measure when the 25 th percentile on the vitality scale (subscale of SF-36) was used as criterion. A cut-off of ≥ 3 was the most optimal cut-off for identifying fatigue. With this cut-off score on the FSI average: sen 0.81 sp 0.69 (Vitality scale as criterion). On the FSI composite: sen 0.81 sp 0.70</p>	<p>Only women were present in the sample. The findings were not cross-validated into another sample (cut-off score ≥ 3).</p>

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

MONDSTATUS

OVERZICHT MEETINSTRUMENTEN MONDSTATUS – ACTUALISATIE BEST 1

- Kayser Jones Brief Oral Health Status Examination (BOHSE)
- Oral Health Assessment Tool (OHAT)
- The 20 items Oral Mucositis Index (OMI-20)
- Nijmegen Nursing Mucositis Scoring System (NNMSS)

OVERZICHT MEETINSTRUMENTEN MONDSTATUS VANAF 2007

Geen.

NAUSEA EN BRAKEN

OVERZICHT MEETINSTRUMENTEN NAUSEA EN BRAKEN— ACTUALISATIE BEST 1

- Keller Index of Nausea
- Pediatric Nausea Assessment Tool
- Numeric Rating Scales
- Index of nausea, Vomiting and Retching
- Visual Analogue Scale
- Verbal Category Scale
- Nausea Profile

OVERZICHT NIEUWE MEETINSTRUMENTEN VANAF 2007

GEEN

PIJN

OVERZICHT MEETINSTRUMENTEN PIJN– ACTUALISATIE BEST 1

- Visual Analogue Pain Scale
- Numeric Rating Scale
- Faces Pain Scale
- Brief Pain Inventory
- Verbal Rating Scale
- McGill Pain Questionnaire

OVERZICHT NIEUWE MEETINSTRUMENTEN PIJN VANAF 2007

Uit het eerste BeST project kwam naar voor dat er geen observatieschalen met betrekking tot pijn ter beschikking werden gesteld. Er werd geopteerd om in het tweede project de aandacht te vestigen op patiënten in die niet in staat zijn te communiceren zoals dementerenden en comapatiënten. Er werd gezocht vanaf 2007, waardoor een selectie plaatsvond van de meest actuele schalen. Na het oplijsten van de observationele pijnschalen per doelgroep vond de selectie van de schalen plaats. In totaal werden 15 observationele pijnschalen gevonden bij het koppelen van de zoekfilter aan de Mesh-term “pain measurement”. Daaruit waren 3 schalen van toepassing op de bovenvermelde doelgroepen. Om de geselecteerde schalen volledig te kunnen beschrijven werd terug gegaan tot 1993. De geselecteerde schalen zijn:

- Pain Assessment Checklist for Seniors with Limited Ability to Communicate (PACSLAC)
- Pain Assessment in Advanced Dementia (PAINAD) scale
- Doloplus-2 observational pain assessment scale

BEVINDINGEN – ACTUALISATIE BEST 1

BRIEF PAIN INVENTORY (BPI)

BETROUWBAARHEID

Er werden geen nieuwe publicaties met betrekking tot de psychometrische eigenschappen van de BPI gevonden. Dit was wel het geval voor twee varianten van de BPI. De interne consistentie van de Modified-Resident's Verbal Brief Pain Inventory toonde een Chronbach's Alpha van 0.72. De stabiliteit van het instrument was matig tot goed (0.61 en 0.84) (Auret, K. A. et al., 2008). De Chronbach's Alpha coëfficiënten voor de BPI- Short Form lagen tussen 0.91 en 0.97, wat een zeer goede interne consistentie aantoonde (Shin H, Kim K, Young Hee Kim, Chee W & Im EO. 2007).

VALIDITEIT

In het kader van de construct validiteit werd een "*principal component analysis*" uitgevoerd. Een 2 factoren model verklaarde 65.7% van de variantie van het totale aantal items. De pijnscores waren positief gecorreleerd met het gebruik van pijnmedicatie. De correlatiecoëfficiënten bevonden zich tussen 0.40 en 0.42. Een beperking van het onderzoek was het gebruik van een toevalssteekproef (Shin H, Kim K, Young Hee Kim, Chee W & Im EO. 2007).

VARIANTEN

Er werd een variant gemaakt op de BPI, aanbevolen door de 'Australian Pain Society', meerbepaald: de "Residents' Verbal Brief Pain Inventory (RVBPI). Dit voor specifiek gebruik in residential aged care facilities. Het invullen van de M-RVBPI nam 10 minuten in beslag.

REFERENTIES

Shin H, Kim K, Young Hee Kim, Chee W, Im EO. (2007) A comparison of two pain measures for Asian American cancer patients. *West J Nurs Res.* 29(5):545-60.

Auret, K. A., Toye, C., Goucke, R., Kristjanson, L. J., Bruce, D., & Schug, S. (2008). Development and testing of a modified version of the Brief Pain Inventory for use in residential aged care facilities. *J Am Geriatr Soc*, 56, 301-306.

MCGILL PAIN QUESTIONNAIRE

BETROUWBAARHEID

De interne consistentie was hoog ($\alpha=0.85 - 0.94$) (Shin H, Kim K, Young Hee Kim, Chee W & Im EO. 2007).

VALIDITEIT

In het kader van de construct validiteit werd een “*principal component analysis*” uitgevoerd. Een 2 factoren model verklaarde 82.3% van de variantie van het totale aantal items. De pijnscores waren positief gecorreleerd met het gebruik van pijnmedicatie. De correlatiecoëfficiënten bevonden zich tussen 0.23 en 0.33. Opnieuw betekende het gebruik van een toevalssteekproef een beperking van het onderzoek (Shin H, Kim K, Young Hee Kim, Chee W & Im EO. 2007).

REFERENTIES

Shin H, Kim K, Young Hee Kim, Chee W & Im EO. (2007) A comparison of two pain measures for Asian American cancer patients. *West J Nurs Res*. 29(5):545-60.

BRIEF PAIN INVENTORY –SHORT FORM (BPI-SF)

Author (Year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Shin, H., Kyungsuk, K., Young Hee, K., Wonshik,C., Eun-Ok, I. (2008)	Clinical settings and cancer support groups , United States	Asian American cancer patients (n=119)	A comparative study	IC	CsV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>IC $\alpha=0.91$ to 0.97 Interitem correlation coefficients ranged from 0.44 to 0.90</p>	<p>CsV <i>Principal Components Analysis</i> Two factors were extracted. The two factor structure explained 65.7% of the total item variance. Strong loadings were demonstrated for all items (>0.70)</p> <p><i>Divergent validity</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Correlations between pain scores and the usage of pain medications The results showed a positive correlation between pain scores and medication usage. The coefficients ranged from 0.40 and 0.42. 	<p>A convenience sampling method was used. The cancer patients were recruited through internet and real settings.</p>

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

MODIFIED – CLEELAND’S BRIEF PAIN INVENTORY

Author (Year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
(Auret, K. A. et al., 2008)	Residential Aged Care Facilities, Australia	Residents of Residential Aged Care facilities (n=33; phase 1), (n=149; phase 2)		S IC	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>Phase 1 The Residents' Verbal Brief Pain Inventory (RVBPI) was tested.</p> <p>IC Time 1: $\alpha = 0.93$ (n=24) Time 2: $\alpha = 0.94$ (n=31)</p> <p>S The stability over time for the different items ranged from 0.61 to 0.84 (Spearman Rho)</p> <p>Phase 2 The modified RVBPI (m-RVBPI) was tested.</p> <p>IC $\alpha = 0.72$ (for the combined severity and interference items). For severity items alone: $\alpha = 0.70$; for interference items: $\alpha = 0.69$</p>		<p>A convenience sample was used.</p>

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

MCGILL PAIN QUESTIONNAIRE (SHORT FORM)

Author (Year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Shin, H., Kyungsuk, K., Young Hee, K., Wonshik,C., Eun-Ok, I. (2008)		Asian American cancer patients (n=119)	A comparative study	IC	CsV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>IC $\alpha=0.85$ to 0.94</p> <p>Interitem correlation coefficients ranged from 0.12 to 0.88</p>	<p>CsV <i>Principal Components Analysis</i> Two factors were extracted. The two factor structure explained 82.3% of the total item variance. Moderate to strong loadings were demonstrated for all items (>0.40)</p> <p><i>Divergent validity</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Correlations between pain scores and the usage of pain medications The results showed a positive correlation between pain scores and medication usage. The coefficients ranged from 0.23 and 0.33. 	<p>A convenience sampling method was used. The cancer patients were recruited through internet and real settings.</p>

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

OVERZICHT NIEUWE MEETINSTRUMENTEN PIJN

PAIN ASSESSMENT CHECKLIST FOR SENIORS WITH LIMITED ABILITY TO COMMUNICATE (PACSLAC)

Fuchs-Lacelle, S. & Hadjistavropoulos, T. (2004). Development and preliminary validation of the pain assessment checklist for seniors with limited ability to communicate (PACSLAC). *Pain Manag.Nurs*, 5, 37-49.

Meetinstrument	Pain Assessment Checklist for Seniors with Limited Ability to Communicate
Afkorting	(PACSLAC)
Auteur	Fuchs-Lacelle, S. & Hadjistavropoulos, T. (2004)
Thema	Symptoommanagement pijn
Doel	Pijn beoordelen bij dementerenden
Populatie	Dementerenden in langetermijn instellingen, zoals rusthuizen
Afname	Zorgverlener
Aantal items	60
Aanwezigheid patiënt vereist	Ja
Vindplaats meetinstrument	Fuchs-Lacelle, S. & Hadjistavropoulos, T. (2004). Development and preliminary validation of the pain assessment checklist for seniors with limited ability to communicate (PACSLAC). <i>Pain Manag.Nurs</i> , 5, 37-49.

DOEL

Het meetinstrument heeft als pijn te beoordelen (Zwakhalen, S. M., Hamers, J. P., Abu-Saad, H. H., & Berger, M. P., 2006).

DOELGROEP

De doelgroep bestaat uit dementerende bejaarden die opgenomen zijn in langetermijn instellingen, zoals rusthuizen, die niet capabel zijn om te communiceren (Fuchs-Lacelle, S. & Hadjistavropoulos, T., 2004; Zwakhalen, S. M., Hamers, J. P., & Berger, M. P., 2007).

BESCHRIJVING

De PACSLAC is een pijnbeoordelingsschaal die gebaseerd is op de observaties van gedragingen (Zwakhalen, S. M., Hamers, J. P., Abu-Saad, H. H., & Berger, M. P., 2006). De observationele schaal bestaat uit 60 items en omvat 4 subschalen:

- Gezichtsuitdrukking (13 items)
- Activiteit/ lichaamsbewegingen (20 items)
- Sociaal/ Persoonlijkheid/ Gemoed (12 items)
- Fysiologisch/ Eten/ Slapen/ vocaal (15 items)

De PACSLAC bestaat uit een dichotoom scoringssysteem (0 staat voor geen pijn; 1 staat voor pijn) en wordt gescoord als het gedrag aanwezig is (Zwakhalen, S. M., Hamers, J. P., & Berger, M. P., 2006).

BETROUWBAARHEID

De *interne consistentie* van zowel de originele versie, als de Nederlandstalige (analyse op 20 en 24 items) en Franstalige versie hield een Chronbach's Alpha coëfficiënt in van >0.80 (Aubin, M. et al., 2008; van Nispen tot Pannerden SC et al., 2009; Zwakhalen, S. M., Hamers, J. P., & Berger, M. P., 2006; Zwakhalen, S. M., Hamers, J. P., & Berger, M. P., 2007). De subschalen scoorden minder goed ($\alpha=0.55 - 0.73$), wat aangaf dat het aantal items verminderd kon worden (Fuchs-Lacelle, S. & Hadjistavropoulos, T., 2004). De interne consistentie verhoogde bij het reduceren of combineren van de items (Fuchs-Lacelle, S. & Hadjistavropoulos, T., 2004; van Nispen tot Pannerden SC et al., 2009; Zwakhalen, S. M., Hamers, J. P., & Berger, M. P., 2007). De *stability* van de PACSLAC-D (PACSLAC-Dutch) varieerde tussen 0.77-0.96 (ICC). De PACSLAC-F (PACSLAC-French) vertoonde Spearman correlatiecoëfficiënten tussen 0.75 en 0.80, respectievelijk bij niet pijnlijke en pijnlijke interventies. De *equivalence* van de PACSLAC-D was goed (ICC lag tussen 0.77 en 0.96). De resultaten met betrekking tot de PACSLAC-F lagen nog hoger (ICC=0.93-0.94) (Aubin, M. et al., 2008; Zwakhalen, S. M., Hamers, J. P., & Berger, M. P., 2006).

VALIDITEIT

De studie waarin het instrument ontwikkeld werd, gaf matige resultaten wat de concurrent validity betrof. De PACSLAC leek pijnlijke, stresserende en geen pijnlijke situaties goed te onderscheiden, wat later ook het geval bleek bij de Nederlandstalige en Franstalige versie (Aubin, M. et al., 2008; Fuchs-Lacelle, S. & Hadjistavropoulos, T., 2004; Zwakhalen, S. M., Hamers, J. P., & Berger, M. P., 2006). Professionele zorgverleners die werkzaam waren in langetermijn instellingen, formuleerden een lijst van gedragingen die gepaard gingen met pijn aan de hand van interviews (*content validity*) (Fuchs-Lacelle, S. & Hadjistavropoulos, T., 2004). Later vond de vertaling plaats naar het Nederlands (PACSLAC-D) en werd het instrument verder verfijnd. Een *principal component analysis* resulteerde in een 3-factorenmodel. De reductie resulteerde in 24 items (Zwakhalen, S. M., Hamers, J. P., & Berger, M. P., 2007). Een secundaire analyse van de data van deze studie resulteerde eveneens in een 3-factorenmodel, waarbij uiteindelijk 18 items overbleven (van Nispen tot Pannerden SC et al., 2009).

Uit de resultaten bleek dat de PASLAC-D hoog correleerde met de Verbal Rating Scale ($r=0.86$) en de PAINAD ($r=0.85$). Ook de Franse versie (PACSLAC-F) correleerde met een andere observationele pijnschaal: de DOLOPLUS-2 ($r=0.80$, $p<0.0001$). Deze resultaten bewezen de *construct validity* van de schaal (Aubin, M. et al., 2008; Zwakhalen, S. M., Hamers, J. P., & Berger, M. P., 2006).

OPMERKINGEN

Zwakhalen, S. M., Hamers, J. P., & Berger, M. P. (2007) testten de PACSLAC niet bij patiënten met chronische pijn. Bij de ontwikkeling van de schaal waren geen patiënten rechtstreeks betrokken. De steekproefgrootte van de patiënten waarop de gedragingen gebaseerd waren, bedroeg slechts 40 patiënten (Zwakhalen, S. M., Hamers, J. P., Abu-Saad, H. H., & Berger, M. P., 2006).

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

Ondanks het aantal items, gaven de auteurs aan dat het invullen van het instrument ongeveer 5 minuten tijd innam (Zwakhalen, S. M., Hamers, J. P., & Berger, M. P., 2007). De PACSLAC werd als gebruiksvriendelijk beschouwd. De bruikbaarheid van het instrument scoorde het best boven de DOLOPLUS-2 en de PAINAD (Zwakhalen, S. M., Hamers, J. P., & Berger, M. P., 2006).

REFERENTIES

Fuchs-Lacelle, S. & Hadjistavropoulos, T. (2004). Development and preliminary validation of the pain assessment checklist for seniors with limited ability to communicate (PACSLAC). *Pain Manag Nurs*, 5, 37-49.

van Nispen tot Pannerden SC, Candel, M. J., Zwakhalen, S. M., Hamers, J. P., Curfs, L. M., & Berger, M. P. (2009). An item response theory-based assessment of the pain assessment checklist for Seniors with Limited Ability to Communicate (PACSLAC). *J Pain*, 10, 844-853.

Zwakhalen, S. M., Hamers, J. P., Abu-Saad, H. H., & Berger, M. P. (2006). Pain in elderly people with severe dementia: a systematic review of behavioural pain assessment tools. *BMC Geriatr*, 6, 3.

Zwakhalen, S. M., Hamers, J. P., & Berger, M. P. (2006). The psychometric quality and clinical usefulness of three pain assessment tools for elderly people with dementia. *Pain*, 126, 210-220.

Zwakhalen, S. M., Hamers, J. P., & Berger, M. P. (2007). Improving the clinical usefulness of a behavioural pain scale for older people with dementia. *J Adv.Nurs*, 58, 493-502.

VINDPLAATS MEETINSTRUMENT

Fuchs-Lacelle, S. & Hadjistavropoulos, T. (2004). Development and preliminary validation of the pain assessment checklist for seniors with limited ability to communicate (PACSLAC). *Pain Manag.Nurs*, 5, 37-49.

Pain Assessment Checklist for Seniors with Limited Ability to Communicate (PACSLAC)

FUCHS-LACELLE, S. & HADJISTAVROPOULOS, T. (2004)

Author (Year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
(Fuchs-Lacelle, S. & Hadjistavropoulos, T., 2004)	Long term care facilities	PHASE 1: Primary caregivers: registered nurses, licensed practical nurses & special care aides (n=28) PHASE 2: Registered nurses & registered psychiatric nurses (n=40) PHASE 3: Registered nurses (n=34) and psychiatric nurses (n=6)	Developmental and validation study	IC	CtV CrV
(Zwakhalen, S. M., Hamers, J. P., & Berger, M. P., 2007)	Dementia care wards (n12)	Nursing home patients (n=128)	Descriptive study	IC	CsV
(Zwakhalen, S. M., Hamers, J. P., & Berger, M. P., 2006)	Psychogeriatric wards (n=12) of 3 nursing homes	Nursing home residents (n=128)	Observational study	IC S E	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>IC IC for the total scale ranged from $\alpha = 0.82$ to 0.92 The chronbach's alpha calculated for each subscale ranged from 0.55 to 0.73. The internal consistency improved by combining 5 subscales.</p>	<p>CtV Professional long-term caregivers were interviewed, which provided a preliminary checklist of pain behaviours.</p> <p>CrV concurrent validity The PACSLAC scores were correlated with 'global intensity ratings' of two pain events. The correlation for the 1st pain event was $r = 0.39$, $p < 0.05$. The 2nd pain event: $r = 0.54$, $p < 0.001$. The PACSLAC seemed to discriminate between painful, distressing and calm events.</p>	
<p>IC Total scale (24 items scale): $\alpha = 0.82 - 0.86$ All subscales: $\alpha = 0.72 - 0.82$</p>	<p>CsV Principal Component Analysis Three factors were extracted. They explained 45.7% of the variance. The PACSLAC-D was reduced to 24 items. The reduced version of the scale was correlated with the original version. Pearson correlation coefficient was 0.945.</p>	<p>The observations (VAS and PACSLAC) were made by only one rater. The scale was reduced by deleting the items on specified moments. If other moments had been used to measure pain, other items might have been deleted.</p>
<p>IC $\alpha = 0.77-0.96$ Chronbach's α for the total scale was >0.80 The subscales 'facial expression' ($\alpha = 0.57-0.73$) and 'social/ personality/ mood ($\alpha = 0.65-0.76$) had adequate coefficients. The lowest α coefficients were found for the subscales 'activity/ body movement' ($\alpha = 0.40-0.57$) & 'psychological indicators/ eating/ sleeping changes/vocal behaviours ($\alpha = 0.20$ to 0.43). S Intrarater reliability ICC=$0.72-0.92$ E Interrater reliability ICC= $0.77-0.96$</p>	<p>CsV The PACSLAC-D discriminated between pain en non-pain events.</p> <p>The PACSLAC-D correlated well with the Verbal Rating Scale: $r = 0.86$ and with the PAINAD $r = 0.85$.</p>	<p>The nurses were not blinded to the intervention.</p>

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Author (Year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
(Aubin, M. et al., 2008)	Long-term care facilities, Québec and Montréal	Seniors (n=86)	Prospective validation study	IC S E	
(van Nispen tot Pannerden SC et al., 2009)	Psychogeriatric wards (n=12) of 3 nursing homes	Nursing home residents (n=128)	Secondary analysis of an observational study	IC	csV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>S <i>Test retest</i> PACSLAC-F Spearman's correlation: No-painful situation 0.75 Painful situation 0.80</p> <p>IC Phase 1: $\alpha = 0.74$ (total PASLAC-F score) Phase 2: $\alpha = 0.84$</p> <p>E <i>Interrater reliability</i> No-painful situation: ICC=0.93 Painful situation: ICC=0.94</p>	<p>CsV <i>Convergent validity</i> The PACSLAC-F correlated with the DOLOPLUS-2 ($r=0.80$; $p<0.0001$)</p> <p><i>Discriminant validity</i> The PACSLAC-F discriminates between several situations (painful, non-painful)</p>	
<p>IC Totale scale (20 items) $\alpha = 0.84$ 3 subscales: - $\alpha=0.75$ - $\alpha=0.80$ - $\alpha=0.64$</p>	<p>CsV Item reduction was carried out. 18 items remained. A confirmatory factor analysis was conducted, which resulted in a 3-factor model, which means that 3 specific factors were necessary for describing the data.</p> <p>The reduced PACSLAC had a greater AUC, than the original PACSLAC.</p>	<p>The results of this study, which included an item reduction of the Dutch version of the PACSLAC, were not generalizable to the English version. A larger sample size could have been used.</p>

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Pain Assessment Checklist for Seniors with Limited Ability to Communicate (PACSLAC)

Met toestemming van de auteurs

Bron: Fuchs-Lacelle, S. & Hadjistavropoulos, T. (2004). Development and preliminary validation of the pain assessment checklist for seniors with limited ability to communicate (PACSLAC). *Pain Manag.Nurs*, 5, 37-49.

**Pain Assessment Checklist for Seniors with Limited Ability to Communicate
(PACSLAC)**

DATE: _____ TIME ASSESSED: _____

NAME OF PATIENT/RESIDENT: _____

PURPOSE:

This checklist is used to assess pain in patients/residents who have dementia and are unable to communicate verbally.

INSTRUCTIONS:

Indicate with a checkmark, which of the items on the PACSLAC occurred during the period of interest.

Scoring the Sub-Scales is derived by counting the checkmarks in each column.

To generate a Total Pain Score sum all four Sub-Scale totals.

Comments:

Facial Expressions		Present	Activity/Body Movement		Present
Grimacing			Uncooperative/Resistant to care		
Sad Look			Guarding sore area		
Tighter face			Touching/holding sore area		
Dirty look			Limping		
Change in eyes (squinting, dull, bright, increased movement)			Clenched fist		
Frowning			Going into foetal position		
Pain expression			Stiff/Rigid		
Grim face			Social/Personality/Mood		
Clenching teeth			Physical aggression (e.g., pushing people and/or objects, scratching others, hitting others, striking, kicking)		
Wincing			Verbal aggression		
Opening mouth					
Creasing forehead					
Screwing up nose					
Activity/Body Movement			Not wanting to be touched		
Fidgeting			Not allowing people near		
Pulling Away			Angry/Mad		
Flinching			Throwing things		
Restless			Increased confusion		
Pacing			Anxious		
Wandering			Upset		
Trying to leave			Agitated		
Refusing to move			Cranky/Irritable		
Thrashing			Frustrated		
Decreased activity			Other*		
Refusing medications			Pale Face		
Moving slow			Flushed, red face		
Impulsive Behaviour (e.g., repetitive movements)			Teary eyed		
			Sweating		

Other continued	Present
Shaking/Trembling	
Cold & clammy	
Changes in sleep (please circle): Decreased sleep or Increased sleep during day	
Changes in Appetite (please circle): Decreased appetite or Increased appetite Screaming/Yelling Calling out (i.e. for help)	
Crying A specific sound or vocalisation For pain 'ow', ouch' Moaning and groaning Mumbling	
Grunting	

Sub-scale Scores:

Facial Expressions _____

Activity/Body Movement _____

Social/Personality Mood _____

Other _____

Total Checklist Score

* "Other" sub-scale includes physiological changes, eating and sleeping changes and vocal behaviours.

This version of the scale does not include the items "sitting and rocking", "quiet/withdrawn", and "vacant blank stare" as these were not found to be useful in discriminating pain from non-pain states.

Copyright © Shannon Fuchs-Lacelle and Thomas Hadjistavropoulos (The PACSLAC is distributed today with the permission of the copyright holders)

For permission to reproduce the PACSLAC, please contact Thomas Hadjistavropoulos (Thomas.Hadjistavropoulos@uregina.ca)

THE DEVELOPERS OF THE PACSLAC SPECIFICALLY DISCLAIM ANY AND ALL LIABILITY ARISING DIRECTLY OR INDIRECTLY FOR USE OR APPLICATION OF THE PACSLAC. USE OF THE PACSLAC MAY NOT BE APPROPRIATE FOR SOME PATIENTS AND THE PACSLAC IS NOT A SUBSTITUTE FOR A THOROUGH ASSESSMENT OF THE PATIENT BY A QUALIFIED HEALTH PROFESSIONAL. The PACSLAC (like all other related observational tools for seniors with dementia) is a screening tool and not a definitive indicator of pain. As such, sometimes it may incorrectly signal the presence of pain and, other times, it may fail to identify pain. As such, it should be used by qualified health care staff within the context of their broader knowledge and examination of the patient.

Pain Assessment Checklist for Seniors with Limited Ability to Communicate (PACSLAC)

De Nederlandse versie (24 items) werd opgehaald op 14 augustus 2009 van <http://www.pijnverpleegkundigen.nl/Pacslac-D.pdf>

Nederlandse versie van de Pain Assessment Checklist for Seniors with Severe Dementia (Pacslac-D)*

Datum: _____ Tijdstip beoordeling: _____

Naam patiënt/ bewoner: _____

Doel:

Deze checklist wordt gebruikt om pijn te beoordelen bij patiënten met dementie die geen of slechts beperkte mogelijkheden hebben te communiceren

Instructies:

Kruis aan welke items van de PACSLAC voorkomen tijdens de periode waarin u geïnteresseerd bent

De score per subschaal kan worden berekend door de het aantal kruisjes per subschaal op te tellen
Door alle subschaal scores op te tellen berekend u de totale schaal score

Opmerkingen:

Gelaat	Aanwezig
Uitdrukking van pijn	
Een specifiek geluid of uiting van pijn 'au' of 'oef'	
Wenkbrauwen fronsen	
Grimas	
Rimpels in het voorhoofd	
Kreunen en kermen	
Verandering in de ogen (scheel kijken, mat, helder, meer bewegingen)	
Pijnlijke plek aanraken en vasthouden	
Pijnlijke plek beschermen	
Terugtrekken	
Verzet/ afweer	
Verbale agressie	
Fysieke agressie (bijv. mensen en/of voorwerpen wegduwen, anderen krabben, anderen slaan, stompen, schoppen)	
Geërgerd (geagiteerd)	
Achteruitdeinzen	
Niet aangeraakt willen worden	
Niet-óöperatief/weerstand tegen zorgverlening	
Sociaal emotioneel/stemming	
Nors/prikkelbaar	
Schreeuwen/krijsen	
Donkere blik	
Verdrietige blik	
Geen mensen in de buurt laten komen	
Ontsteld (ontdaan)	
Blozend, rood gelaat	
Rusteloos	

Subschaal scores:

Gelaat _____

Verzet/ Afweer _____

Sociaal emotioneel/ stemming _____

Totale score: _____

** PACSLAC is oorspronkelijk ontwikkeld door Fuchs-Lacelle and Hadjistavropoulos, 2004*

PACSLAC-D werd vertaald, aangepast en getest door de Universiteit Maastricht (Zwakhalen et al., 2006)

PAIN ASSESSMENT IN ADVANCED DEMENTIA (PAINAD) SCALE

Warden, V., Hurley, A. C., & Volicer, L. (2003). Development and psychometric evaluation of the pain assessment in advanced dementia (PAINAD) scale. *J Am Med Dir Assoc.*, 4, 9-15.

Meetinstrument	Pain Assessment in Advanced Dementia
Afkorting	PAINAD
Auteur	Warden, V., Hurley, A. C., & Volicer, L. (2003).
Thema	Symptoommanagement pijn
Doel	Pijn beoordelen door middel van de observatie van gedragingen bij dementerenden in een vergevorderd stadium
Populatie	Dementerenden
Afname	Zorgverlener
Aantal items	5
Aanwezigheid patiënt vereist	Ja
Vindplaats meetinstrument	Warden, V., Hurley, A. C., & Volicer, L. (2003). Development and psychometric evaluation of the pain assessment in advanced dementia (PAINAD) scale. <i>J Am Med Dir Assoc.</i> , 4, 9-15.

DOEL

De Pain Assessment in Advanced Dementia (PAINAD) heeft als doel pijn te beoordelen bij patiënten die opgenomen zijn in lange termijn instellingen (DeWaters, T. et al., 2008).

DOELGROEP

Het instrument richt zich op dementerenden in een vergevorderd stadium (DeWaters, T. et al., 2008).

BESCHRIJVING

De PAINAD is een observatie instrument dat 5 indicatoren omvat:

- Ademhalen: moeilijke ademhaling of hyperventilatie
- Onrustgeluiden: kreunen of huilen/ schreeuwen
- Gezichtsuitdrukking: fronsen, grimassen
- Lichaamstaal: gebalde vuisten, de zorgverleners wegduwen
- Troostbaarheid: onvermogen om getroost te worden

Elk item wordt gescoord op een schaal van 0 tot 2. Als de scores van de 5 indicatoren opgeteld worden, kan de patiëntenscore variëren tussen 0 (geen pijn) en 10 (hevige pijn) (DeWaters, T. et al., 2008; Horgas, A. & Miller, L., 2008). Er wordt geen interpretatie weergegeven van de tussengelegen scores. Bijkomende beoordelingen zijn vereist indien om het even welk item gescoord wordt. Specifieke richtlijnen om de pijn te behandelen naargelang de score, worden niet meegegeven. Er wordt aanbevolen dat het instrument verschillende keren per dag als tijdens verschillende activiteiten (bijvoorbeeld tijdens de zorg) afgenomen wordt (Horgas, A. & Miller, L., 2008).

BETROUWBAARHEID

De *interne consistentie* was matig (tussen $\alpha = 0.30$ en 0.83). Dit duidde op een matige samenhang van de items ten opzichte van elkaar. Een recentere studie rapporteerde betere resultaten ($\alpha = 0.852$) bij gehospitaliseerde patiënten met een heupfractuur (DeWaters, T. et al., 2008; Warden, V., Hurley, A. C., & Volicer, L., 2003). De *interrater reliability* werd beoordeeld tijdens aangename en onaangename activiteiten. De coëfficiënten lagen hoog bij de aangename (tussen $r = 0.93$ en $r = 0.97$) en de onaangename activiteiten (tussen $r = 0.82$ en $r = 0.90$) (Warden, V., Hurley, A. C., & Volicer, L., 2003). De studie uit 2008 toonde evenwaardige (ICC=0.98) bevindingen (DeWaters, T. et al., 2008).

VALIDITEIT

De *concurrent validity* werd onderzocht door de PAINAD te vergelijken met de DS-DAT en 'visual analogue scales'. De correlatiecoëfficiënten varieerden tussen $r = 0.76$ tot $r = 0.95$ naargelang de patiënt in rust was, of betrokken was in (on)aangename activiteiten (Warden, V., Hurley, A. C., &

Volicer, L., 2003). In de studie van Leong, I. Y., Chong, M. S., & Gibson, S. J. (2006) bleek de PAINAD het best te correleren met de 'Nurse-Reported Pain Score'(NRPS): Kendall's tau=0.842. De *concurrente validiteit* met de Self-Reported Pain Score (SRPS) kon niet bevestigd worden: Kendall's tau=0.304 (Leong, I. Y., Chong, M. S., & Gibson, S. J., 2006). Deze vorm van validiteit kon wel aangetoond worden door middel van zijn correlatie met een 'self-report' schaal ($r=0.834$; $p<0.01$) (DeWaters, T. et al., 2008).

De PAINAD correleerde met de 'Abbreviated Mental Test' (AMT) and the 'Cornell Scale for Depression in Dementia' (CSDD). Dit bevestigde de *divergent validity (construct validity)* (Leong, I. Y., Chong, M. S., & Gibson, S. J., 2006). Ook de construct validity van de Duitse versie kon bevestigd worden (Basler, H. D. et al., 2006). Een studie uit 2008 bevestigde eveneens de discriminante validiteit van de PAINAD (DeWaters, T. et al., 2008).

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

Volgens Horgas, A. & Miller, L. (2008) zijn er minder dan 5 minuten observatie nodig om de schaal in te vullen (Horgas, A. & Miller, L., 2008). De PAINAD werd als eenvoudig omschreven (DeWaters, T. et al., 2008).

OPMERKINGEN

Zorgverleners dienen in acht te nemen dat pijn niet enkel kan vastgesteld worden door de observatie van gedragingen. Specifieke instructies ontbreken over hoe lang, hoe frequent en onder welke omstandigheden de patiënt geobserveerd moet worden. Het instrument werd vertaald naar het Nederlands, het Duits en het Italiaans (Horgas, A. & Miller, L., 2008). Hoewel zelfrapportage van pijn nog steeds de voorkeur wegdraagt, wordt een observatie –instrument zoals de PAINAD als alternatief beschouwd al zelfrapportage niet mogelijk is (DeWaters, T. et al., 2008).

REFERENTIES

Basler, H. D., Hüger, D., Kunz, R., Luckmann, J., Lukas, A., Nikolaus, T., & Schuler, M. S. (2006).

Beurteilung von Schmerz bei Demenz (BESD). Untersuchung zur Validität eines Verfahrens zur

Beobachtung des Schmerzverhaltens. *Schmerz*, 20, 519-526.

DeWaters, T., Faut-Callahan, M., McCann, J. J., Paice, J. A., Fogg, L., Hollinger-Smith, L., Sikorski, K., & Stanaitis, H. (2008). Comparison of Self-Reported Pain and the PAINAD Scale in Hospitalized Cognitively Impaired and Intact Older Adults After Hip Fracture Surgery. *Orthopaedic Nursing, 27*, 21-28.

Horgas, A. & Miller, L. (2008). Pain Assessment in People with Dementia. *Am J Nursing, 108*, 62-70.

Leong, I. Y., Chong, M. S., & Gibson, S. J. (2006). The use of a self-reported pain measure, a nurse-reported pain measure and the PAINAD in nursing home residents with moderate and severe dementia: a validation study. *Age and Ageing, 35*, 252-256.

Warden, V., Hurley, A. C., & Volicer, L. (2003). Development and psychometric evaluation of the pain assessment in advanced dementia (PAINAD) scale. *J Am Med Dir Assoc., 4*, 9-15.

VINDPLAATS MEETINSTRUMENT

Warden, V., Hurley, A. C., & Volicer, L. (2003). Development and psychometric evaluation of the pain assessment in advanced dementia (PAINAD) scale. *J Am Med Dir Assoc., 4*, 9-15.

Pain Assessment in Advanced Dementia Scale (PAINAD)

Warden, V., Hurley, A. C., & Volicer, L. (2003)

Author (Year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
(Warden, V., Hurley, A. C., & Volicer, L., 2003)				IC	
(Leong, I. Y., Chong, M. S., & Gibson, S. J., 2006)	3 nursing homes, Singapore	Nursing home residents (n=88)	Validation study		CrV CsV
(Basler, H. D. et al., 2006)	3 geriatric clinics for acute diseases	Verbally non-communicative demented inpatients (n=12)	Prospective one-dimensional observation study		CsV
(DeWaters, T. et al., 2008)	Orthopaedic unit, Midwestern metropolitan hospital	Adult (>65yr) hospitalized patients after hip-fracture surgery (cognitively impaired n=12; cognitively intact n=13) (n=25)	Descriptive correlational design	IC E	CrV CsV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>IC A= 0.30-0.83</p> <p>E Interrater reliability r= 0.93 to 0.97 during pleasant activities r= 0.82-0.90 during unpleasant activities</p>	<p>CtV The PAINAD was developed by an expert panel of researchers and clinicians.</p> <p>CrV Concurrent validity The PAINAD was compared with the DS-DAT and visual analogue scales of pain intensity</p>	
	<p>CrV Concurrent validity The PAINAD was correlated with the 'Nurse-Reported Pain Score'(NRPS) and a 'Self-Reported Pain Score' (SRPS). The strongest correlation was found for the NRPS: Kendall's tau=0.842. No concurrent validity was found for the SRPS: Kendall's tau=0.304.</p> <p>CsV Divergent validity The PAINAD was compared with the 'Abbreviated Mental Test' (AMT) and the 'Cornell Scale for Depression in Dementia' (CSDD). The PAINAD showed divergent validity with the AMT and CSDD.</p>	The number of residents with severe pain was small.
	<p>CsV The pain behavior after the analgetics-treatment diminished considerably. Scores continued to be low at time in the sample with continued medication. Scores in the sample without medication returned to initial values. The results showed that the PAINAD measures pain.</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>E Interrater reliability ICC= 0.98</p> <p>IC Total group: $\alpha= 0.852$ Cognitively intact group: $\alpha=0.846$ Cognitively impaired group: $\alpha= 0.847$</p>	<p>CrV Concurrent validity There was a correlation between the PAINAD and the Numeric Rating Scale (self-report tool) scores. Pearson correlation coefficients were all significant for:</p> <ul style="list-style-type: none"> - All observations: 0.834 ($p<0.01$) - Unlikely pain: 0.639 ($p<0.01$) / Likely pain: 0.764 ($p<0.01$) - Cognitively intact patients: 0.735 ($p<0.001$) / cognitively impaired patients: 0.915 ($p<0.001$) <p>CsV Discriminant validity During periods of likely pain, the PAINAD scores were higher, than during unlikely pain.</p>	<p>The researchers were blinded.</p>

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

DOLOPLUS-2 OBSERVATIONAL PAIN ASSESSMENT SCALE

Wary, B. (1992)

Meetinstrument	Doloplus-2
Afkorting	Doloplus-2
Auteur	Wary,B.
Thema	Symptoommanagement pijn
Doel	Pijn beoordelen aan de hand van pijn-gerelateerde gedragingen
Populatie	Ouderen met met communicatieproblemen
Afname	Zorgeverlener
Aantal items	10
Aanwezigheid patiënt vereist	Ja
Vindplaats meetinstrument	Engelse versie: http://www.doloplus.com/pdf/3V_DOLOPLUS_GB.pdf Nederlands: http://www.doloplus.com/pdf/3V_DOLOPLUS_NL.pdf Franse versie: http://www.doloplus.com/pdf/3V_DOLOPLUS_FR.pdf

DOEL

Het doel van de Doloplus-2 is het evalueren van 10 pijn gerelateerde gedragingen (Holen, J.C., Saltvedt, I., Fayers, P.M., Hjermstad, M.J., Loge, J.H., Kaasa, S. 2007).

DOELGROEP

De doelgroep zijn ouderen met communicatiestoornissen (Zwakhalen, S. M., Hamers, J. P., Abu-Saad, H. H., & Berger, M. P. 2006).

BESCHRIJVING

Deze schaal is gebaseerd op de 'Douleur Enfant Gustave Roussy' (DEGR) voor jonge kinderen en werd aangepast voor het gebruik bij ouderen (Zwakhalen, S. M., Hamers, J. P., Abu-Saad, H. H., & Berger, M. P. 2006). De items op de Doloplus-2 worden gescoord van 0 tot 3. Het instrument bevraagt 3 domeinen waaronder 10 items:

Lichamelijke reacties

- Lichamelijke klachten
- Pijn vermijdende lichaamshouding in rust
- Afscherming van pijnlijke plaatsen
- Gelaatsuitdrukking
- Slaappatroon

Psychomotorische reacties

- Verzorgen en aankleden
- Bewegingen

Psychosociale reacties

- Communicatie
- Sociale activiteiten
- Gedragsproblemen

Elk item heeft 4 antwoordmogelijkheden. Een score 0 staat voor normale gedragingen, waarbij een score 3 een hoge mate van pijngerelateerd gedrag aangeeft. De score kan variëren tussen 0 en 30. De totale score geeft geen pijnscore weer van een specifiek moment, maar eerder de progressie van de waargenomen pijn (Holen, J.C., Saltvedt, I., Fayers, P.M., Hjermstad, M.J., Loge, J.H., Kaasa, S. 2007; Zwakhalen, S. M., Hamers, J. P., Abu-Saad, H. H., & Berger, M. P. 2006).

BETROUWBAARHEID

De *internal consistency* was adequaat. Alhoewel de alpha coëfficiënten lager waren bij dementerenden ($\alpha=0.667$) (Pautex, S., Herrmann, F.R., Michon, A., Giannakopoulos, P., Gold, G. 2007). Gelijkaardige resultaten werden gevonden in een studie van Zwakhalen, S.M. et al. (2006), daar varieerden de alpha-coëfficiënten tussen 0.74 en 0.75. De *stability* van het instrument scoorde

hoog: ICC=0.96 (Pautex, S., Herrmann, F.R., Michon, A., Giannakopoulos, P., Gold, G. 2007). Er werd een *interrater reliability* gevonden van 0.77 (Holen, J.C., Saltvedt, I., Fayers, P.M., Hjermsstad, M.J., Loge, J.H., Kaasa, S. 2007).

VALIDITEIT

De studie van Holen, J.C., et al, (2007) kon de *criterion validity* niet bevestigen. De scores van experts leken niet te correleren met de Doloplus-2 scores. De auteurs gaven aan dat een combinatie van expertscores en het gebruik van andere observatie-instrumenten zouden een goed criterium kunnen vormen in vervolgstudies (Holen, J.C., Saltvedt, I., Fayers, P.M., Hjermsstad, M.J., Loge, J.H., Kaasa, S. 2007). De *convergent validity* was matig. Deze vorm van validiteit werd nagegaan door de VAS-scores met de scores van de Doloplus te correleren (Spearman coëfficiënt: 0.46) (Pautex, S., Herrmann, F.R., Michon, A., Giannakopoulos, P., Gold, G., 2007). De Nederlandstalige Doloplus-2 correleerde eveneens matig met de Verbal Rating Scale ($r=0.36$; $p<0.01$) en de Visual Analogue Scale ($r=0.33$; $p<0.01$) (Zwakhalen, S.M.G., Hamers, J.P.H., Berger, M.P.F. 2006).

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

Het bleek noodzakelijk om een systematische training te voorzien alvorens het instrument te gebruiken in de praktijk (Holen, J.C., Saltvedt, I., Fayers, P.M., Hjermsstad, M.J., Loge, J.H., Kaasa, S. 2007). Het afnemen van de Doloplus-2 nam tussen de 6 en 12 minuten in beslag (gemiddeld 10 minuten) (Pautex, S., Herrmann, F.R., Michon, A., Giannakopoulos, P., Gold, G. 2007).

OPMERKINGEN

Afgaande op de resultaten van enkele studies, kon het psychosociale domein van de Doloplus-2 weggelaten worden (Holen, J.C., Saltvedt, I., Fayers, P.M., Hjermsstad, M.J., Loge, J.H., Kaasa, S. 2007). Uit een review bleek dat de auteurs van de schaal weinig informatie verschaften over de constructie en verschillende aspecten van de schaal. Sommige items bleken moeilijk interpreteerbaar. Bedenkingen kwamen naar voor bij de sensitiviteit en specificiteit van de schaal. Toch komt de Doloplus-2 als meest geschikt naar voor naast de PACSLAC (Zwakhalen, S. M., Hamers, J. P., Abu-Saad, H. H., & Berger, M. P. 2006).

REFERENTIES

Holen, J.C., Saltvedt, I., Fayers, P.M., Hjerstad, M.J., Loge, J.H., Kaasa, S. (2007). Doloplus-2, a valid tool for behavioural pain assessment? *BMC Geriatrics* 19(7):29.

Pautex, S., Herrmann, F.R., Michon, A., Giannakopoulos, P., Gold, G. (2007). Psychometric properties of the Doloplus-2 observational pain assessment scale and comparison to self-assessment in hospitalized elderly. *Clin J Pain*. 23(9):774-779.

Zwakhalen, S. M., Hamers, J. P., Abu-Saad, H. H., & Berger, M. P. (2006). Pain in elderly people with severe dementia: a systematic review of behavioural pain assessment tools. *BMC Geriatr*, 6, 3.

Zwakhalen, S.M.G., Hamers, J.P.H., Berger, M.P.F. (2006) The psychometric quality and clinical usefulness of three pain assessment tools for elderly people with dementia. *Pain* 126: 210-220.

VINDPLAATS MEETINSTRUMENT

Engelse versie: http://www.doloplus.com/pdf/3V_DOLOPLUS_GB.pdf

Nederlandse versie: http://www.doloplus.com/pdf/3V_DOLOPLUS_NL.pdf

Franse versie: http://www.doloplus.com/pdf/3V_DOLOPLUS_FR.pdf

Doloplus-2

Wary, B. (1992)

Author (Year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Holen, J.C., Saltvedt, I., Fayers, P.M., Hjermstad, M.J., Loge, J.H., Kaasa, S. (2007)	2 nursing homes and the section of geriatrics at St Olav's University hospital, Norway	Nursing home patients (n=51), Patients (n=22). Patients were cognitively impaired and unable to self-report pain	Validation study	E	CrV
Pautex, S., Herrmann, F.R., Michon, A., Giannakopoulos, P., Gold, G. (2007)	Geneva University Geriatric Hospital, departement psychiatry	Hospitalized older patients (n=180)	Prospective clinical study	IC	CrV
(Zwakhalen, S. M., Hamers, J. P., & Berger, M. P., 2006)	Psychogeriatric wards (n=12) of 3 nursing homes	Nursing home residents (n=128)	Observational study	IC S E	CsV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
E ICC=0,77 (95%CI 0.47-0.92)	CrV Concurrent validity An expert rated pain on a numeric rating scale (based on clinical examination, the patient, medical record and nurses report). The ratings were used as pain criterion. There was no association between the expert ratings and the Dolopius-2 scores (R^2 0.023), except in a subgroup of 16 patients who were assessed by an geriatric expert nurse.	The study had a small sample size and 74% of the subjects were female.
S ICC= 0.96 (n=20) IC The internal consistency was adequate for all items, but was lower in patients with dementia ($\alpha=0.667$) versus patients without cognitive disorders ($\alpha=0.835$).	CsV Convergent validity The VAS scores were correlated with the scores of the Dolopius-2. There was a moderate correlation: Spearman's correlation: 0.46. There was a better correlation in patients without dementia (0.68) versus patients with dementia (0.38). The researchers conducted a short version. The correlation with the VAS was comparable to the complete Dolopius-2 (0.48).	The investigators and nurses were blinded.
IC For the Total scale $\alpha= 0.74$ to 0.75 For all subscales: $\alpha=0.58$ to 0.80	CsV There was a moderate correlation between the Dolopius-2 (Dutch version) and the verbal rating scale ($r=0.36$; $p<0.01$) and the VAS ($r=0.33$; $p<0.01$)	Researchers were not blinded to the study.

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

DOLOPLUS SCHAAL-2

GEDRAGSMATIGE PIJNBEOORDELING BIJ OUDEREN

NAAM :	Voornaam :	DATUM			
Afdeling :					
LICHAMELJKE REACTIES					
1	• Geen klachten	0	0	0	0
Lichamelijke klachten	• Klachten alleen bij navraag	1	1	1	1
	• Spontane klachten die af en toe voorkomen	2	2	2	2
	• Spontane klachten die voortdurend aanhouden	3	3	3	3
2	• Geen pijnvermijdende lichaamshouding	0	0	0	0
Pijnvermijdend lichaamshouding in rust	• Patiënt vermijdt af en toe bepaalde lichaamshoudingen	1	1	1	1
	• Permanente doeltreffende pijnvermijdende lichaamshouding	2	2	2	2
	• Permanente niet doeltreffende pijnvermijdende lichaamshouding	3	3	3	3
3	• Geen afscherming	0	0	0	0
Afscherming van pijnlijke plaatsen	• Afscherming bij toenadering, zonder dat voortzetting van het onderzoek of verzorging wordt belemmerd	1	1	1	1
	• Afscherming bij toenadering met belemmering van het onderzoek of verzorging	2	2	2	2
	• Afscherming in rust, ook wanneer er geen toenadering plaats vindt	3	3	3	3
4	• Normale gelaatsuitdrukking	0	0	0	0
Gelaatsuitdrukking	• Pijnlijke gelaatsuitdrukking bij toenadering	1	1	1	1
	• Pijnlijke gelaatsuitdrukking ook zonder toenadering	2	2	2	2
	• Voortdurend ongebruikelijke uitdrukkingloze gelaatsuitdrukking (stil, verstart, lege blik)	3	3	3	3
5	• Normaal slaappatroon	0	0	0	0
Slaappatroon	• Problemen met inslapen	1	1	1	1
	• Vaak wakker worden (onrust)	2	2	2	2
	• Slapeloosheid met als gevolg slaperigheid overdag	3	3	3	3
PSYCHOMOTORISCHE REACTIES					
6	• Geen verandering in gebruikelijke mogelijkheden	0	0	0	0
Verzorgen en aankleden	• Gebruikelijke mogelijkheden zijn beperkt (verzorgen en/of aankleden is moeilijk maar wel volledig mogelijk)	1	1	1	1
	• Gebruikelijke mogelijkheden zijn zeer beperkt, verzorgen en/of aankleden is moeilijk en maar gedeeltelijk mogelijk	2	2	2	2
	• Verzorgen en/of aankleden is onmogelijk, de patiënt verzet zich bij elke poging	3	3	3	3
7	• Geen verandering in gebruikelijke mogelijkheden	0	0	0	0
Bewegingen	• Gebruikelijke actieve mogelijkheden zijn beperkt (patiënt vermijdt bepaalde bewegingen en vermindert loopafstanden)	1	1	1	1
	• Gebruikelijke actieve en passieve mogelijkheden zijn beperkt (zelfs met hulp vermindert de patiënt zijn bewegingen)	2	2	2	2
	• Iedere beweging onmogelijk, verzet zich tegen elke poging tot mobilisatie	3	3	3	3
PSYCHOSOCIALE REACTIES					
8	• Onveranderd	0	0	0	0
Communicatie	• Toegenomen (de patiënt trekt de aandacht op een ongebruikelijke manier)	1	1	1	1
	• Verminderd (de patiënt isoleert zich, zondert zich af)	2	2	2	2
	• Afwezigheid van of weigering van elke vorm van communicatie	3	3	3	3
9	• Gebruikelijke deelname aan verschillende activiteiten (maaltijden, ontspanning, therapeutische activiteiten, etc.)	0	0	0	0
Sociale activiteiten	• Deelname aan verschillende activiteiten alleen als men erom vraagt	1	1	1	1
	• Gedeeltelijke weigering om aan verschillende activiteiten deel te nemen	2	2	2	2
	• Alle sociale contacten worden geweigerd	3	3	3	3
10	• Normaal gedrag	0	0	0	0
Gedragsproblemen	• Herhaalde gedragsproblemen bij toenadering	1	1	1	1
	• Permanente gedragsproblemen bij toenadering	2	2	2	2
	• Permanente gedragsproblemen (zonder aanleiding/ externe stimulus)	3	3	3	3
COPYRIGHT		SCORE			

DOLOPLUS-2 SCALE

BEHAVIOURAL PAIN ASSESSMENT IN THE ELDERLY

NAME :	Christian name :	DATES			
Unit :					
Behavioural records					

SOMATIC REACTIONS						
1 • Somatic complaints	• no complaint		0	0	0	0
	• complaints expressed upon inquiry only		1	1	1	1
	• occasional involuntary complaints		2	2	2	2
	• continuous involuntary complaints		3	3	3	3

2 • Protective body postures adopted at rest	• no protective body posture		0	0	0	0
	• the patient occasionally avoids certain postures		1	1	1	1
	• protective postures continuously and effectively sought		2	2	2	2
	• protective postures continuously sought, without success		3	3	3	3

3 • Protection of sore areas	• no protective action taken		0	0	0	0
	• protective actions attempted without interfering against any investigation or nursing		1	1	1	1
	• protective actions against any investigations and nursing		2	2	2	2
	• protective actions taken at rest, even when not approached		3	3	3	3

4 • Expression	• usual expression		0	0	0	0
	• expression showing pain when approached		1	1	1	1
	• expression showing pain even without being approached		2	2	2	2
	• permanent and unusually blank look (voiceless, staring, looking blank)		3	3	3	3

5 • Sleep pattern	• normal sleep		0	0	0	0
	• difficult to go to sleep		1	1	1	1
	• frequent waking (restlessness)		2	2	2	2
	• insomnia affecting waking times		3	3	3	3

PSYCHOMOTOR REACTIONS						
6 • Activities of daily living (washing &/or dressing)	• usual abilities unaffected		0	0	0	0
	• usual abilities slightly affected (careful but thorough)		1	1	1	1
	• usual abilities highly impaired, washing &/or dressing is laborious and incomplete		2	2	2	2
	• washing &/or dressing rendered impossible as the patient resists any attempt		3	3	3	3
7 • Mobility	• usual abilities & activities remain unaffected		0	0	0	0
	• usual activities are reduced (the patient avoids certain movements and reduces his/her walking distance)		1	1	1	1
	• usual activities and abilities reduced (even with help, the patient cuts down on his/her movements)		2	2	2	2
	• any movement is impossible, the patient resists all persuasion		3	3	3	3

PSYCHOSOCIAL REACTIONS						
8 • Communication	• unchanged		0	0	0	0
	• heightened (the patient demands attention in an unusual manner)		1	1	1	1
	• lessened (the patient cuts him/herself off)		2	2	2	2
	• absence or refusal of any form of communication		3	3	3	3
9 • Social life	• participates normally in every activity (meals, entertainment, therapy workshops)		0	0	0	0
	• participates in activities when asked to do so only		1	1	1	1
	• sometimes refuses to participate in any activity		2	2	2	2
	• refuses to participate in anything		3	3	3	3

10 • Problems of behaviour	• normal behaviour		0	0	0	0
	• problems of repetitive reactive behaviour		1	1	1	1
	• problems of permanent reactive behaviour		2	2	2	2
	• permanent behaviour problems (without any external stimulus)		3	3	3	3

COPYRIGHT	SCORE			
------------------	--------------	--	--	--

ECHELLE DOLOPLUS					
EVALUATION COMPORTEMENTALE DE LA DOULEUR CHEZ LA PERSONNE AGE					
NOM :	Prénom :	DATES			
Service :					
Observation comportementale					
RETENTISSEMENT SOMATIQUE					
1 • Plaintes somatiques	• pas de plainte	0	0	0	0
	• plaintes uniquement à la sollicitation	1	1	1	1
	• plaintes spontanées occasionnelles	2	2	2	2
	• plaintes spontanées continues	3	3	3	3
2 • Positions antalgiques au repos	• pas de position antalgique	0	0	0	0
	• le sujet évite certaines positions de façon occasionnelle	1	1	1	1
	• position antalgique permanente et efficace	2	2	2	2
	• position antalgique permanente inefficace	3	3	3	3
3 • Protection de zones douloureuses	• pas de protection	0	0	0	0
	• protection à la sollicitation n'empêchant pas la poursuite de l'examen ou des soins	1	1	1	1
	• protection à la sollicitation empêchant tout examen ou soins	2	2	2	2
	• protection au repos, en l'absence de toute sollicitation	3	3	3	3
4 • Mimique	• mimique habituelle	0	0	0	0
	• mimique semblant exprimer la douleur à la sollicitation	1	1	1	1
	• mimique semblant exprimer la douleur en l'absence de toute sollicitation	2	2	2	2
	• mimique inexpressive en permanence et de manière inhabituelle (atone, figée, regard vide)	3	3	3	3
5 • Sommeil	• sommeil habituel	0	0	0	0
	• difficultés d'endormissement	1	1	1	1
	• réveils fréquents (agitation motrice)	2	2	2	2
	• insomnie avec retentissement sur les phases d'éveil	3	3	3	3
RETENTISSEMENT PSYCHOMOTEUR					
6 • Toilette et/ou habillage	• possibilités habituelles inchangées	0	0	0	0
	• possibilités habituelles peu diminuées (précautionneux mais complet)	1	1	1	1
	• possibilités habituelles très diminuées, toilette et/ou habillage étant difficiles et partiels	2	2	2	2
	• toilette et/ou habillage impossibles, le malade exprimant son opposition à toute tentative	3	3	3	3
7 • Mouvements	• possibilités habituelles inchangées	0	0	0	0
	• possibilités habituelles actives limitées (le malade évite certains mouvements, diminue son périmètre de marche)	1	1	1	1
	• possibilités habituelles actives et passives limitées (même aidé, le malade diminue ses mouvements)	2	2	2	2
	• mouvement impossible, toute mobilisation entraînant une opposition	3	3	3	3
RETENTISSEMENT PSYCHOSOCIAL					
8 • Communication	• inchangée	0	0	0	0
	• intensifiée (la personne attire l'attention de manière inhabituelle)	1	1	1	1
	• diminuée (la personne s'isole)	2	2	2	2
	• absence ou refus de toute communication	3	3	3	3
9 • Vie sociale	• participation habituelle aux différentes activités (repas, animations, ateliers thérapeutiques,...)	0	0	0	0
	• participation aux différentes activités uniquement à la sollicitation	1	1	1	1
	• refus partiel de participation aux différentes activités	2	2	2	2
	• refus de toute vie sociale	3	3	3	3
10 • Troubles du comportement	• comportement habituel	0	0	0	0
	• troubles du comportement à la sollicitation et itératif	1	1	1	1
	• troubles du comportement à la sollicitation et permanent	2	2	2	2
	• troubles du comportement permanent (en dehors de toute sollicitation)	3	3	3	3
		SCORE			

COPYRIGHT

SEDATIE

OVERZICHT MEETINSTRUMENTEN SEDATIE – ACTUALISATIE BEST 1

- Ramsey Scale
- Richmond Agitation Sedation Scale (RASS)
- Sedation Agitation Scale
- Motor Activity Assessment Scale (MAAS)

OVERZICHT MEETINSTRUMENTEN SEDATIE – NIEUWE MEETINSTRUMENTEN VANAF 2007

Geen

RESULTATEN MEETINSTRUMENTEN SEDATIE – ACTUALISATIE BEST I

SEDATION AGITATION SCALE

BETROUWBAARHEID

De overeenkomst van de SAS scores tussen artsen en verpleegkundigen was zeer goed ($\kappa = 0.82$) wanneer ze de 'Sedation-Agitation Scale' aanwendden. Dit gaf aan dat verpleegkundigen en artsen gelijkaardige SAS scores aangaven. De Intraclass Correlation Coëfficiënt (ICC) hield hoge resultaten in ($r = 0.959$, $P < 0.001$, gemiddelde metingen), wat betekende dat meerdere beoordelingen door dezelfde persoon geen bias teweegbrengt (Ryder-Lewis, M.C. & Nelson, K.M. 2008).

OPMERKINGEN

De 'SAS' werd niet geschikt bevonden met slechthorenden en een zekere graad van verlamming. Het gebruik bij patiënten met neurologische stoornissen kon ook in vraag gesteld worden (Ryder-Lewis, M.C. & Nelson, K.M. 2008).

REFERENTIES

Ryder-Lewis, M.C. & Nelson, K.M. (2008) Reliability of the Sedation-Agitation Scale between nurses and doctors. *Intensive and Critical Care Nursing*. 24, 211-217

Sedation Agitation Scale

Author (Year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
(Ryder-Lewis, M. C. & Nelson, K. M., 2008)	12 bed tertiary level general intensive care unit, New Zealand	Intensive Care Unit patients (n=69)	Reliability study	E	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
E 35 nurses and 7 doctors (convenient sample) rated each patient using the Sedation-Agitation Scale (SAS). $\kappa_w = 0.82$ ICC: $r = 0.921$, $P < 0.001$ for single measures $r = 0.959$, $P < 0.001$ average measures		

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

FUNCTIONEEL, MENTAAL EN PSYCHOSOCIAAL FUNCTIONEREN

INLEIDING

Bij het eerste deel van het onderzoek, in 2007, haalden we aan dat dit stuk moeilijk uit te werken. Eén item echter omvat verschillende domeinen.

We konden niet alle schalen met betrekking tot « de functionele, mentale en psychosociale evaluatie » behandelen. De aangehaalde thema's in het onderzoek waren meer toegespitst op het geriatrische aspect en hoofdzakelijk « de activiteiten van het dagelijkse leven » en het risico op vallen. Vervolgens hebben we in de ziekenhuiscontext het aspect “broosheid” bij bejaarden opgenomen ter bespreking.

Voor de actualisatie van dit domein, werden dezelfde thema's behouden. Op die manier kon het verband tussen de schalen behouden worden.

Andere thema's die in dit grote thema « functioneel, mentaal en psychosociaal functioneren » vervat zitten werden in andere delen besproken. Dit zijn: evaluatie van de ondervoeding, continëntie en incontinentie en zelfzorg (beschikbaar op de website).

Het literatuuronderzoek in de databanken vanaf 2007 levert weinig nieuwe evaluatieschalen op. Het grote aantal schalen die in de abstracten naar voor komen werden al besproken in “BeST I”.

Verschillende artikels die sedert 2007 gepubliceerd zijn over het thema « functioneel, mentaal en psychosociaal functioneren » behandelen de validatie van de evaluatie-instrumenten in specifieke populaties of handelen over de validatie van de vertaling van het instrument. Deze artikels werden niet weerhouden, hoewel ze wel interessant zijn. De schalen, die niet in het eerste project besproken werden wegens te specifiek, werden ook niet in het huidige project opgenomen.

OVERZICHT VAN DE MEETINSTRUMENTEN «FUNCTIONELE, MENTALE EN PSYCHOSOCIALE EVALUATIE» – ACTUALISATIE BEST 1

- Autonomie Gérontologique et groupe iso-ressources
- The Barthel index
- The Bristol Activities of Daily Living scale
- Instrumental Activities of daily living
- Katz Index of Independence in Activities of Daily living
- Pediatric Inventory Disability Evaluation
- Système de mesure de l'Autonomie fonctionnelle
- Berg Balance Scale
- Functional Independence measure
- Sint Thomas's Risk Assessment Tool in Falling Elderly Inpatients
- Test moteur Minimum
- Timed Up & Go
- Tinetti Test/ Performance Oriented Motor Assessment
- Identification senior at Risk
- Score hospitalier d'Evaluation du risque de Perte d'Autonomie
- Triage Risk Screening Tool
- Geriatric Depression Scale

RESULTATEN – ACTUALISATIE BEST 1

Timed up and go (TUG)

VALIDITEIT

Nordin et al. (2008) voerden een studie uit met fragiele bejaarden. Daaruit bleek dat het oordeel van de zorgverleners beter is ten aanzien van het risico op vallen dan de resultaten die via de test verkregen werden. Nochtans wordt het mogelijk om preventieve acties in te voeren aan de hand van het resultaat op de test. Deze studie vestigt de aandacht op de beperkte waarde van de test.

VARIANTEN

De TUG (Podsiadlo et Richardson, 1991) is een evaluatie-instrument om het evenwicht en het wandelen te evalueren. Een aangepaste versie van de TUG richt zich ook op de evaluatie van het evenwicht, het wandelen, en de coördinatie van bewegingen. Daarbij worden het cognitieve en lichamelijke gebied geïntegreerd. Er worden aanvullende taken bij de initiële test gevoegd zoals: in omgekeerde richting tellen terwijl men aan het wandelen is en lopen in cirkels (Shumway-Cook et al., 2000).

De gewijzigde versie vertoont een goede « gevoeligheid » een uitstekende inter-beoordelaars betrouwbaarheid. Dit wordt uitgedrukt in een intraclass correlatiecoëfficiënt (ICC) van 0.954 en een Cohen's kappa tussen 0.835 en 0.976, wat uitstekend is.

De « gevoeligheid » van de test is zeer goed wat getuigt van een zeer goede discriminant validiteit bij bejaarden met een laag of hoog niveau van functioneren.

REFERENCES

Gine-Garriga, M., Guerra, M., Mari-Dell'Olmo, M., Martin, C., & Unnithan, V. B. (2009). Sensitivity of a modified version of the 'timed get up and go' test to predict fall risk in the elderly: a pilot study. *Arch Gerontol.Geriatr*, 49, e60-e66.

Nordin, E., Lindelof, N., Rosendahl, E., Jensen, J., & Lundin-Olsson, L. (2008). Prognostic validity of the Timed Up-and-Go test, a modified Get-Up-and-Go test, staff's global judgement and fall history in evaluating fall risk in residential care facilities. *Age Ageing*, 37, 442-448.

VINDPLAATS VAN HET MEETINSTRUMENT

De aanpassingen op de test zijn beschikbaar in volgende publicatie :

Gine-Garriga, M., Guerra, M., Mari-Dell'Olmo, M., Martin, C., & Unnithan, V. B. (2009). Sensitivity of a modified version of the 'timed get up and go' test to predict fall risk in the elderly: a pilot study. *Arch Gerontol.Geriatr*, 49, e60-e66.

MODIFIED VERSION OF THE TIMED GET UP AND GO TEST (TGUG)

Author (Year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Gine-Garriga, M., Guerra, M., Mari-Dell'Olmo, M., Martin, C., & Unnithan, V. B. (2009).	Three different primary healthcare centers and in two sport facilities, all located in Barcelona A residential home in Barcelona.	Sixty non-institutionalized subjects volunteered to take part in the inter-group comparison study (9 men, 51 women) 10 subjects who volunteered to participate in the study.	A validation study	IC E	CsV

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>IC: Cronbach's alpha across items was 0.868.</p> <p>E: agreement between the three investigators The ICC of Assessment Questionnaire = 0.954 The weighted Kappa K of Cohen demonstrated high inter-tester reliability (Inv. 1-2 = 0.976; Inv. 1-3 = 0.858; Inv. 2-3 = 0.835).</p>	<p>CsV Significant differences ($p < 0.05$) were noted between the mean score of TT of Group of active subject without falls history in the last 6 months and the rest of the groups (sedentary with or without fall history, active subject with a previous history of falls). Significant differences ($p < 0.05$) were noted between the mean score of points obtained in the AQ of sedentary subjects with a previous history of falls in the last 6 months and the rest of the groups. The modified version of the TGUG test demonstrated good sensitivity for detecting fall risk in elderly individuals.</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

TIMED « UP & GO » (TUG)

PODSIADLO D., RICHARDSON S. (1991)

Author (Year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Nordin, E., Lindelof, N., Rosendahl, E., Jensen, J., & Lundin-Olsson, L. (2008).	residential care facilities in Umeå, Sweden..	183 frail persons living in residential care facilities in Sweden, mean age 84 years, 73% women	cohort study, 6-month prospective follow-up for falls.	IC E	CsV

Results reliability	Results validity	Commentary																					
<p>IC: Cronbach's alpha across items was 0.868.</p> <p>E: agreement between the three investigators The ICC of Assessment Questionnaire = 0.954 The weighted Kappa K of Cohen demonstrated high inter-tester reliability (Inv. 1-2 = 0.976; Inv. 1-3 = 0.858; Inv. 2-3 = 0.835).</p>	<p>CsV TUG cut-off scores of 35 and 40 s resulted in a positive LR (LR+) of 2.6 and 2.2, respectively, but the sensitivity was low. With a pre-test probability of falls of 53% and an LR-of 0.1, the post-test probability of ruling out a high fall risk using a TUG value of less than 15 s was 90%. For a TUG value of 12 s or less, the post-test probability was 82%, and for a TUG value of less than 20 s, it was 64%. The post-test probability of ruling in a high fall risk was 75% for a TUG value of 35 s or more and 71% for a TUG value of 40 s or more.</p> <p>ROC aread 0.69 (0.61-0.77)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">TUG cut-off 12 s</td> <td style="width: 33%;">sensitivity :98% (92-100)</td> <td style="width: 33%;">specificity: 13 % (7-22)</td> </tr> <tr> <td>TUG cut-off 15 s</td> <td>sensitivity :96 % (92-100)</td> <td>specificity 32 % (21-42)</td> </tr> <tr> <td>TUG cut-off 20 s</td> <td>sensitivity :79 % (69-86)</td> <td>specificity 32 % (36-58)</td> </tr> <tr> <td>TUG cut-off 25 s</td> <td>sensitivity :62 % (52-72)</td> <td>specificity 62 % (51-73)</td> </tr> <tr> <td>TUG cut-off 30 s</td> <td>sensitivity :49 % (39-59)</td> <td>specificity 72 % (62-82)</td> </tr> <tr> <td>TUG cut-off 35 s</td> <td>sensitivity :36 % (26-46)</td> <td>specificity 86 % (78-94)</td> </tr> <tr> <td>TUG cut-off 40 s</td> <td>sensitivity :26 % (17-34)</td> <td>specificity 89 % (82-96)</td> </tr> </table>	TUG cut-off 12 s	sensitivity :98% (92-100)	specificity: 13 % (7-22)	TUG cut-off 15 s	sensitivity :96 % (92-100)	specificity 32 % (21-42)	TUG cut-off 20 s	sensitivity :79 % (69-86)	specificity 32 % (36-58)	TUG cut-off 25 s	sensitivity :62 % (52-72)	specificity 62 % (51-73)	TUG cut-off 30 s	sensitivity :49 % (39-59)	specificity 72 % (62-82)	TUG cut-off 35 s	sensitivity :36 % (26-46)	specificity 86 % (78-94)	TUG cut-off 40 s	sensitivity :26 % (17-34)	specificity 89 % (82-96)	
TUG cut-off 12 s	sensitivity :98% (92-100)	specificity: 13 % (7-22)																					
TUG cut-off 15 s	sensitivity :96 % (92-100)	specificity 32 % (21-42)																					
TUG cut-off 20 s	sensitivity :79 % (69-86)	specificity 32 % (36-58)																					
TUG cut-off 25 s	sensitivity :62 % (52-72)	specificity 62 % (51-73)																					
TUG cut-off 30 s	sensitivity :49 % (39-59)	specificity 72 % (62-82)																					
TUG cut-off 35 s	sensitivity :36 % (26-46)	specificity 86 % (78-94)																					
TUG cut-off 40 s	sensitivity :26 % (17-34)	specificity 89 % (82-96)																					

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

STRATIFY

VALIDITEIT

Oliver et al. evalueerden het « risico op vallen » met behulp van de STRATIFY. Het instrument is gemakkelijk in gebruik. Maar het is bewezen dat de STRATIFY een zwakke specificiteit (51%) en positieve predictieve waarde van 23 % in een geriatrische context. Oliver et al. (2008) tonen aan dat de gevoeligheid, de specificiteit en de positieve predictieve waarde van het instrument variëren naargelang de parameters en de populaties.

Kasseroler (2009) verklaart dat de validiteit van de test beperkt is om het vallen te voorspellen bij gehospitaliseerde patiënten.

De resultaten uit de studie van Webster et al (2009) versterken de kritiek dat de STRATIFY het risico op vallen te weinig voorspelt, hoewel de « sensitiviteit » redelijk is (82%). Het grootste deel van de patiënten met een die opgespoord werden, vallen niet. Nochtans herkent het instrument de mensen die vallen of niet vallen beter, in vergelijking met de subjectieve evaluatie door verpleegkundigen.

REFERENTIES

Kasseroler, S. (2009). Review: the STRATIFY prediction tool has limited accuracy for predicting falls in hospital and geriatric rehabilitation inpatients. *Evid.Based.Nurs*, 12, 91.

Oliver, D., Papaioannou, A., Giangregorio, L., Thabane, L., Reizgys, K., & Foster, G. (2008). A systematic review and meta-analysis of studies using the STRATIFY tool for prediction of falls in hospital patients: how well does it work? *Age Ageing*, 37, 621-627.

Webster, J., Courtney, M., Marsh, N., Gale, C., Abbott, B., Kenzie-Ross, A. et al. (2009). The STRATIFY tool and clinical judgment were poor predictors of falling in an acute hospital setting. *J Clin Epidemiol.*

ST. THOMAS'S RISK ASSESSMENT TOOL IN FALLING ELDERLY INPATIENTS (STRATIFY)

OLIVER, D., BRITTON, M., SEED, P., MARTIN, F. C., AND HOPPER, A. H

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Oliver, D., Papaioannou, A., Giangregorio, L., Thabane, L., Reizgys, K., & Foster, G. (2008).		forty-one papers were identified by the search, with eight ultimately eligible for inclusion in the systematic review and four for inclusion in the meta-analysis	systematic literature review of prospective validation studies		
Webster, J., Courtney, M., Marsh, N., Gale, C., Abbott, B., kenzie-Ross, A. et al. (2009).	acute tertiary hospital. Participants were patients over 65 years of age admitted to any hospital unit. Hospital, Brisbane, Queensland, Australia	Seven hundred and eighty-eight patients were screened.	A prospective cohort study		CtV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
	<p>Ct V : Concurrent validity</p> <p>The predictive validity of STRATIFY, using a random-effects model, for the four studies involving geriatric patients was as follows: SENS 67.2 (95% CI 60.8, 73.6), SPEC 51.2 (95% CI 43.0, 59.3), PPV 23.1 (95% CI 14.9, 31.2), NPV 86.5 (95% CI 78.4, 94.6). The Q(3) test for homogeneity was not significant for SENS at P = 0.36, but it was significant at P < 0.01 for SPEC, PPV and NPV. TPA across all four studies varied from 43.2 to 60.0</p>	
	<p>Ct V : Concurrent validity</p> <p>the false-positive rates for the STRATIFY screening tool range between 37% and 85% . The fall prevalence was 9.2%.</p> <p>Of the 335 patients classified as being “at risk” for falling using the STRATIFY tool, 59 (17.6%) did sustain a fall (sensitivity 82%, specificity 61%, PPV 18%, NPV 97%).</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR),

Area Under the Curve (AUC)

TRIAGE RISK STRATIFICATION TOOL

BETROUWBAARHEID

De mate van correlatie tussen de verschillende beoordelaars (*Equivalence*) is uitstekend en wordt uitgedrukt door een kappa coëfficiënt van 0.64 tot 1.

VALIDITEIT

De criterium validiteit (Criterion validity) van het instrument is goed. Er was 70 % overeenkomst met een standaard evaluatie uitgevoerd door een verpleegkundige met praktijkervaring. De studie van Lee et al. (2008) toonde aan dat de TRST een matige voorspeller was om een heropname op de spoedgevallen tussen 30 en 120 dagen te voorspellen. Deze prestatie worden uitgedrukt door middel van de « sensitiviteit » (voor een score vanaf 2) van 62% en een « specificiteit » van 57%. Een follow up toonde gelijkaardige resultaten. Dit instrument is bruikbaar binnen de klinische diagnostiek om een geriatrische evaluatie te starten. Het voldoet niet om enkel dit instrument te gebruiken zonder een bijkomende evaluatie.

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

Het instrument bestaat uit 5 vragen met een dichotome antwoordmogelijkheid (ja/ nee). De invultijd bedraagt 2 tot 5 minuten.

REFERENTIES

Lee, J. S., Schwindt, G., Langevin, M., Moghabghab, R., Alibhai, S. M., Kiss, A. et al. (2008). Validation of the triage risk stratification tool to identify older persons at risk for hospital admission and returning to the emergency department. *J Am Geriatr Soc*, 56, 2112-2117.

Triage Risk Screening Tool (TRST)

MELDON (1997)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Lee, J. S., Schwindt, G., Langevin, M., Moghabghab, R., Alibhai, S. M., Kiss, A. et al. (2008).	Emergency Departement of three hospitals in Toronto, Canada	788 subjects aged 65 to 101 who presented to emergency department and were discharged home.	Validation study Observational cohort study	E	CrV

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>E: Equivalence</p> <p>All item demonstrated excellent interrater reliability: Kappa = 0.94 – 1.0</p>	<p>CrV : Concurrent validity</p> <p>The sensitivity of a TRST score of 2 or greater : 62 % ;, Specificity: 57% ; Likelihood ratio: 1.44 ; area under the curve : 0.61 (cutt off: 2)</p> <p>Reducing the threshold for the TRST from 2 or greater to 1 or greater increased the sensitivity from 62% to 82% but reduced specificity from 57% to 24%. Conversely, increasing the cutoff to 3 or greater increased the specificity to 80% but reduced the sensitivity to 34%. The AUC for the TRST was maximized at a cutpoint of 2 for the composite endpoint at 30 days and was 0.61 (95% CI0.56–0.66).</p> <p>CsV: Construct validity</p> <p>Agreement with a criterion-standard comprehensive assessment by an advanced practice nurse: 70 %</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Tinetti test (Performance oriented motor assessment)

BETROUWBAARHEID

De overeenkomst tussen de evaluatie tussen verschillende beoordelaars (Interrater reliability) is goed tot uitstekend. Dit wordt uitgedrukt door een uitstekende intraclass correlatiecoëfficiënt van 0.80.

VALIDITEIT

Een studie van Kegelmeyer (Kegelmeyer et al., 2007) onderzocht de betrouwbaarheid en « sensitiviteit » van het meetinstrument in een populatie van parkinson patiënten. Het werd aangetoond dat de Tinetti test gevalideerd is in deze populatie om de mobiliteitsstatus te evalueren en ook het risico op vallen. De correlatie van de Tinetti test met andere evaluatie-instrumenten inzake het evenwicht en de mobiliteit, is goed. Dit wordt uitgedrukt via correlatiecoëfficiënten: $r=0.45-0.53$). De “sensitiviteit” en de “specificiteit” om patiënten te herkennen die een risico hebben om te vallen zijn 76% en 66%.

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

Het vervolledigen van de test neemt ongeveer 10 minuten tijd in beslag. De patiënt kan een (technisch) hulpmiddel aanwenden als hij dat gewoon is bij het uitvoeren van de dagelijkse activiteiten.

REFERENTIES

Kegelmeyer, D. A., Kloos, A. D., Thomas, K. M., & Kostyk, S. K. (2007). Reliability and validity of the Tinetti Mobility Test for individuals with Parkinson disease. *Phys Ther*, 87, 1369-1378.

VINDPLAATS VAN HET MEETINSTRUMENT

Kegelmeyer, D. A., Kloos, A. D., Thomas, K. M., & Kostyk, S. K. (2007). Reliability and validity of the Tinetti Mobility Test for individuals with Parkinson disease. *Phys Ther*, 87, 1369-1378.

TINETTI TEST (TT) OU PERFORMANCE-ORIENTED MOBILITY ASSESSMENT (POMA)

TINETTI M.E.. (1986)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Kegelmeyer, D. A., Kloos, A. D., Thomas, K. M., & Kostyk, S. K. (2007).	The Ohio State University	Thirty individuals with PD voluntarily participated in the study, and data from a retrospective review of 126 patient records were included.	Validation study	E	CrV

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>E: Equivalence</p> <p>The ICCs for total TMT scores between all raters, physical therapist raters, and physical therapist student raters were good to excellent (r.80, P .001)</p>	<p>CrV: Concurrent validity</p> <p>The ability of the TMT to positively identify fall risk when the condition history of falls was truly present was 76% . The ability of the TMT to obtain a negative test when the condition history of falls was absent was 66%.</p> <p>Comparison Spearman Rho Correlations with UPDRS : - 0.45 (p< 0.05) ; with Gait Speed: 0.53 (p<0.01)</p>	<p>Examination of the ROC curves showed that the best possible area under the curve (AUC) value occurred for a score of 20 (AUC=72%). A cutoff score of 20 (a score of <20 is positive for identifying subjects who are fallers) optimized sensitivity, specificity, and likelihood ratios</p>

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR),

Area Under the Curve (AUC)

**NIEUWE RISICO-INSTRUMENTEN VOOR DE FUNCTIONELE, MENTALE EN PSYCHOSOCIALE
EVALUATIE SINDS 2007.**

CAREFALL TRIAGE INSTRUMENT

Boele van, H. P., van, D. N., van Breda, G. F., Scheffer, A. C., van der Cammen, T. J., Lips, P. et al. (2009). The CAREFALL Triage instrument identifying risk factors for recurrent falls in elderly patients. Am J Emerg Med, 27, 23-36.

Meetinstrument	CAREFALL triage instrument
Afkorting	CTI
Auteur	Boele van, H. P., van, D. N., van Breda, G. F., Scheffer, A. C., van der Cammen, T. J., Lips, P. et al. (2009).
Thema	Functionele evaluatie
Doel	Multidimensionele evaluatie op het risico op vallen
Populatie	Bejaarden
Gebruikers	Zelfrapportage vragenlijst
Aantal items	44
Deelname van de patient vereist	Ja
Vindplaats van het meetinstrument	Boele van, H. P., van, D. N., van Breda, G. F., Scheffer, A. C., van der Cammen, T. J., Lips, P. et al. (2009). The CAREFALL Triage instrument identifying risk factors for recurrent falls in elderly patients. Am J Emerg Med, 27, 23-36.

DOEL

Het doel van dit instrument is het risico op vallen herkennen (door risicofactoren) waarbij een interventie mogelijk is om een ongeval te vermijden. Het instrument bestaat uit 44 items.

DOELPUBLIEK

De CTI, een zelfrapportage vragenlijst, richt zich tot personen die regelmatig vallen.

BESCHRIJVING

Het instrument bestaat uit 44 items die verschillende zaken omvat : de omstandigheden waarbij men kan vallen, de voorgeschiedenis van medicatie, de angst om te vallen, stemmingsproblemen, incontinentie, het zicht, de medicatie, het evenwicht en het wandelen, en risico op osteoporose.

BETROUWBAARHEID

De stabiliteit van het instrument werd nagegaan door de test te herhalen via de telefoon. De overeenkomsten zijn verschillend naargelang de domeinen. De overeenstemming in het domein “medicatie-inname” is belangrijk. Het item “angst om te vallen” vertoont een lagere overeenkomst bij het herhalen van de test. De stabiliteit van de globale test is voldoende en wordt uitgedrukt via een intraclass correlatiecoëfficiënt van 0.79

VALIDITEIT

De inhoudsvaliditeit werd onderzocht door middel van een literatuurreview en de mening van een multidisciplinair expertenpanel. Na de eerste testen werden de items herleid tot 44. Dit maakt het afnemen van de vragenlijst gemakkelijker.

De validiteit werd bepaald door de mate van correlatie na te gaan tussen de resultaten van de CTI en de beoordeling van het ziekenhuispersoneel van het risico op vallen. De ICT detecteerde meer risicofactoren in de preventie tot vallen. Dit rechtvaardigt het gebruik van de test. De validiteit van de test is goed en werd uitgedrukt via een intraclass correlatiecoëfficiënt (ICC) van 0.80 voor de volledige test. De kappa coëfficiënten situeerden zich tussen 0.24-0.97 naargelang de domeinen

REFERENTIES

Boele van, H. P., van, D. N., van Breda, G. F., Scheffer, A. C., van der Cammen, T. J., Lips, P. et al. (2009). The CAREFALL Triage instrument identifying risk factors for recurrent falls in elderly patients. *Am J Emerg Med*, 27, 23-36.

VINDPLAATS VAN HET MEETINSTRUMENT

Boele van, H. P., van, D. N., van Breda, G. F., Scheffer, A. C., van der Cammen, T. J., Lips, P. et al. (2009). The CAREFALL Triage instrument identifying risk factors for recurrent falls in elderly patients. *Am J Emerg Med*, 27, 23-36.

CAREFALL Triage Instrument

Boele van, H. P., van, D. N., van Breda, G. F., Scheffer, A. C., van der Cammen, T. J., Lips, P. et al. (2009).

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Boele van, H. P., van, D. N., van Breda, G. F., Scheffer, A. C., van der Cammen, T. J., Lips, P. et al. (2009).	The CAREFALL study group, a consortium of 17 university and large general hospitals. Netherlands	Fall group (n=200) Comparison group (n=100)	comparison study; Cohort study; Validation study		

Results reliability	Results validity	Commentary
S: Test-retest reliability ICC: 0.79 Kappa : 0.20-0.78	Ct V: Content Validity Items were based on the literature and the opinion of a multidisciplinary expert panel . After pretesting the first version of the CTI, the number of response categories was diminished to facilitate the completion of the questionnaire. Agreement between Fall Prevention Clini and CTI: ICC = 0.80 ; Kappa 0.24-0.97	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

COGNITIEF FUNCTIONEREN

OVERZICHT VAN DE MEETINSTRUMENTEN OVER «COGNITIEF FUNCTIONEREN» – ACTUALISATIE

BeST 1

- Batterie Rapide d'Evaluation des Fonctions Cognitives (BREV)
- Cambridge Cognitive Examination (CAMCOG)
- Clock Drawing Test
- Cognitive test for delirium (CTD)
- Functional Cognitive Assessment Scale (FUCAS)
- General Practitioner Assessment of Cognition (GPCOG)
- Les cinq mots (5M)
- Mental Alternation Test (MAT)
- Middlesex Elderly Assessment of Mental State (MEAMS)
- Mini-COG
- Mini Mental State Exam – Mini Mental Status (MMSE)
- Modified Informant Questionnaire on cognitive decline in the Elderly (IQCODE)
- Modified Mini Mental State Examination (3MS)
- Montreal Cognitive Assessment (MoCA)
- Neurobehavioral Cognitive Status Examination (NCSE ou Cognistat)
- Patient-reported Outcomes in Cognitive Impairment (PROCOG)
- Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status (RBANS)
- Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ)
- Six-Item Cognitive Impairment test (6CIT)
- Six-Item Screener (SIS)
- Seven Minute Screen (7MS)
- Test for the Early Detection of Dementia from Depression (TE4D-Cog ou TFDD)
- The Memorial Delirium Assessment Scale (MDAS)

NIEUWE MEETINSTRUMENTEN OVER HET COGNITIEF FUNCTIONEREN SEDERT 2007

- EVERYDAY COGNITION SCALE (ECOG)
- Cognitive Change Checklist (3CL)

EVERYDAY COGNITION SCALE (ECOG)

Farias, S.T., Mungas, D., Reed, B.R., Cahn-Weiner, D., Jagust, W., Baynes, K. & Decarli, C. (2008). The measurement of everyday cognition (ECog): scale development and psychometric properties. *Neuropsychology*, 22(4): 531-44.

Meetinstrument	EVERYDAY COGNITION SCALE
Afkorting	ECog
Auteur	Farias, S.T., Mungas, D., Reed, B.R., Cahn-Weiner, D., Jagust, W., Baynes, K. & Decarli, C.
Thema	Cognitief functioneren
Doel	Het evalueren van het functionele/cognitieve vermogen bij de activiteiten van het dagelijks leven van bejaarden.
Populatie	Bejaarden
Gebruikers	Referentiepersoon of mantelzorgers
Aantal items	6 domeinen-39 items
Deelname van de patient vereist	Neen
Vindplaats van het meetinstrument	NEU_Farias20070119_SupplementalData.doc

DOEL

Evalueert de cognitieve functionele capaciteiten van de activiteiten in het dagelijkse leven bij bejaarden.

PUBLIC CIBLE

Bejaarden.

DESCRIPTION

Deze schaal richt zich tot referentiepersoon of mantelzorgers van bejaarden. Het omvat 6 gebieden (geheugen, taal, visuele, ruimtelijke en perceptuele vaardigheden, uitvoerende functies: planning, organisatie en verdeelde aandacht) en 39 items. Er wordt gevraagd aan de referentiepersoon om te antwoorden rekening houdend met het functioneren van de persoon 10 jaar voordien. Er zijn 4 antwoordmogelijkheden op elk item. Er wordt een score gegeven van 1 tot 4 naargelang de mate van

verandering dat geobserveerd wordt bij de persoon. Ook de optie “ik weet het niet” kan als antwoord gegeven worden als de referentiepersoon geen antwoord kan geven.

BETROUWBAARHEID

Om de betrouwbaarheid van deze schaal te evalueren werd een test retest uitgevoerd. Een groep van 27 referentiepersoon vulden 2 ECog's in met een interval van 4 maanden. De correlatie tussen de eerste en de tweede ECog ($r = 0.82$, $p < .0001$) toont aan dat de betrouwbaarheid van de schaal goed is.

VALIDITÉIT

Er waren verschillende fases nodig om de schaal te ontwikkelen. De eerste fase bestond uit het uitwerken en uit het kiezen van de verschillende items. In een tweede fase werden de potentiële domeinen en items om de cognitieve functionele capaciteiten na te gaan in het dagelijkse leven. Deze fase werd mogelijk gemaakt door een expertenpanel van 8 personen. Dit panel bestond uit neuropsychologen, neurologen en verpleegkundigen met klinische expertise en expertise in het onderzoek naar bejaarden en dementie. Vervolgens werd met behulp van een pilootfase de verschillende items verfijnd wat resulteerde in de huidige versie van de ECog. Hierna kon men overgaan tot de validatie fase van de schaal.

De studie van Farias, S. et al. (2008) toonde een overeenkomst van 53% tussen de ECog en de MMSE. Dit bevestigt de inhoudsvaliditeit van de ECog.

REFERENTIES

Farias, S.T., Mungas, D., Reed, B.R., Cahn-Weiner, D., Jagust, W., Baynes, K. & Decarli, C. (2008). The measurement of everyday cognition (ECog): scale development and psychometric properties. *Neuropsychology*, 22(4): 531-44.

Farias, S.T. (2008). The Measurement of Everyday Cognition (ECog): Scale Development and Psychometric Properties. Department of Neurology, University of California. 57p.

VINDPLAATS VAN HET MEETINSTRUMENT

[NEU_Farias20070119_SupplementalData.doc](#)

EVERYDAY COGNITION SCALE (ECOG)

	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Farias, S.T., Mungas, D., Reed, B.R., Cahn-Weiner, D., Jagust, W., Baynes, K. & Decarli, C. (2008).	University based Alzheimer's disease Research Center (ADRC)	n= 576	Instrument Development	S	CtV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV), Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC).

EVERYDAY COGNITION SCALE (ECOG)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>A subsample of 27 informants completed two separate ECOgs on research participants within a maximum of a 4 month time window to assess test–retest reliability (average time between assessments =29 days, range =2 to 113 days). The correlation between the first and second ECOg indicated good reliability ($r = 0.82, p < .0001$).</p>	<p>Content Validity (CtV): Using an ECOg total raw score, the shared variance between the ECOg and the MMSE was 53% ($p < .0001$). Such findings suggest that the ECOg correlates with actual impairment as measured by cognitive testing.</p>	<p>the ECOg shows promise as a useful tool for the measurement of general and domain-specific everyday functions in the elderly.</p>

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR),

Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

EVERYDAY COGNITION SCALE (ECOG) Toestemming van de auteur

BRON : Farias, S.T., Mungas, D., Reed, B.R., Cahn-Weiner, D., Jagust, W., Baynes, K. & Decarli, C. (2008). The measurement of everyday cognition (ECog) : scale development and psychometric properties. *Neuropsychology*, 22(4): 531-44.

NOTE: To be completed by a caregiver, family member or friend of the patient

Patient's Name _____ Today's Date _____

Everyday Cognition– Informant/Caregiver Form

Directions: Please rate the patient's ability to perform certain everyday tasks **NOW**, as compared to his/her ability to do these same tasks 10 years ago. In other words, try to remember how he/she was doing 10 years ago and indicate any change you have seen. Rate the amount of change on a five-point scale ranging from: 1) no change or actually performs better than 10 years ago, 2) occasionally performs the task worse but not all of the time, 3) consistently performs the task a little worse than 10 years ago, 4) performs the task much worse than 10 years ago, or 5) don't know. Circle the number that fits your response.

Compared to 10 years ago, has there been any change in...	<i>Better or no change</i>	<i>Questionable /occasionally worse</i>	<i>Consistently a little worse</i>	<i>Consistently much Worse</i>	<i>Don't know</i>
<i>Memory</i>					
1. Remembering a few shopping items without a list.	1	2	3	4	9
2. Remembering things that happened recently (such as recent outings, events in the news).	1	2	3	4	9
3. Recalling conversations a few days later.	1	2	3	4	9
4. Remembering where she/he has placed objects.	1	2	3	4	9
5. Repeating stories and/or questions.	1	2	3	4	9
6. Remembering the current date or day of the week.	1	2	3	4	9
7. Remembering he/she has already told someone something.	1	2	3	4	9
8. Remembering appointments, meetings, or engagements.	1	2	3	4	9

Compared to 10 years ago, has there been any change in...	<i>Better or no change</i>	<i>Questionable or occasional problems</i>	<i>Consistently a little worse</i>	<i>Consistently much Worse</i>	<i>Don't know</i>
<i>Language</i>					
1. Forgetting the names of objects.	1	2	3	4	9
2. Verbally giving instructions to others.	1	2	3	4	9
3. Finding the right words to use in a conversation.	1	2	3	4	9
4. Communicating thoughts in a conversation.	1	2	3	4	9
5. Following a story in a book or on TV.	1	2	3	4	9
6. Understanding the point of what other people are trying to say.	1	2	3	4	9
7. Remembering the meaning of common words.	1	2	3	4	9
8. Describing a program he/she has watched on TV.	1	2	3	4	9
9. Understanding spoken directions or instructions.	1	2	3	4	9
<i>Visual-spatial and Perceptual Abilities</i>					
1. Following a map to find a new location.	1	2	3	4	9

2. Reading a map and helping with directions when someone else is driving.	1	2	3	4	9
3. Finding one's car in a parking lot.	1	2	3	4	9
4. Finding the way back to a meeting spot in the mall or other location.	1	2	3	4	9
5. Finding his/her way around a familiar neighborhood.	1	2	3	4	9
6. Finding his/her way around a familiar store.	1	2	3	4	9
7. Finding his/her way around a house visited many times.	1	2	3	4	9

Compared to 10 years ago, has there been any change in...	<i>Better or no change</i>	<i>Questionable or occasional problems</i>	<i>Consistently a little worse</i>	<i>Consistently much Worse</i>	<i>Don't know</i>
<i>Executive Functioning: Planning</i>					
1. Planning the sequence of stops on a shopping trip.	1	2	3	4	9
2. The ability to anticipate weather changes and plan accordingly (i.e. bring a coat or umbrella).	1	2	3	4	9
3. Developing a schedule in advance of anticipated events.	1	2	3	4	9
4. Thinking things through before acting.	1	2	3	4	9
5. Thinking ahead.	1	2	3	4	9
<i>Executive Functioning: Organization</i>					
1. Keeping living and work space organized.	1	2	3	4	9
2. Balancing the checkbook without error.	1	2	3	4	9
3. Keeping financial records organized.	1	2	3	4	9
4. Prioritizing tasks by importance.	1	2	3	4	9
5. Keeping mail and papers organized.	1	2	3	4	9
6. Using an organized strategy to manage a medication schedule involving multiple medications.	1	2	3	4	9
<i>Executive Functioning: Divided Attention</i>					
1. The ability to do two things at once.	1	2	3	4	9
2. Returning to a task after being interrupted.	1	2	3	4	9
3. The ability to concentrate on a task without being	1	2	3	4	9

distracted by external things in the environment.					
4. Cooking or working and talking at the same time.	1	2	3	4	9

COGNITIVE CHANGE CHECKLIST (3CL)

Schinka, J.A., Brown, L.M. & Proctor-Weber, Z. (2009). Measuring Change in Everyday Cognition : Development and Initial Validation of the Cognitive Change Checklist (3CL). American Journal of Geriatric Psychiatry, 17(6), 516-525.

Deze schaal gaat de cognitieve en functionele capaciteiten na van de activiteiten van het dagelijkse leven. Het werd ontwikkeld in 2009. Het instrument kan niet ter beschikking worden gesteld en er zijn weinig artikels beschikbaar. Het zou interessant zijn om dit instrument later te beschrijven en te evalueren (als er meer informatie beschikbaar is).

RESULTATEN – ACTUALISATIE BEST 1

OVERZICHT VAN DE MEETINSTRUMENTEN OVER “COGNITIEF FUNCTIONEREN” SEDERT 2007

Geen.

DÉSORIËNTATIE

INLEIDING

Tijdens het eerste project dat in 2007 uitgevoerd werd, hebben we aangehaald dat het moeilijk was om dit item te behandelen in relatie tot de definitie gebruikt in VG-MZG. Desoriëntatie –onvermogen om zich in de tijd oriënteren, ruimte of tegenover andere personen- is een van de dimensies ruimer gezien kan worden dan verwardheid. Het eerste BeST project had zich op dit gegeven gebaseerd en werd behouden in het huidige project om een samenhang in de keuze tussen de schalen te behouden. De talrijke

Het literatuuronderzoek in de databanken sedert 2007 levert weinig nieuwe evaluatieschalen op. Het grote aantal schalen dat in de abstracten vermeld werd zijn reeds behandeld in BeST I, door de vertaling van de instrumenten valideren of het gebruik van het instrumenten te valideren in specifieke populaties. Deze artikels werden niet verder besproken, hoewel ze interessant zijn. Andere artikels bespreken schalen die in het domein “cognition” behandeld werden. Dit domein werd specifiek onderzocht.

OVERZICHT VAN DE MEETINSTRUMENTEN “DESORIËNTATIE” – ACTUALISATIE BEST 1

- Abbreviated mental test
- Clinical Assessment of confusion A
- Cognitive test for delirium
- Confusion Assessment Method
- Confusion Assessment Method for intensive Care Unit
- Confusion Rating Scale
- Confusion State Evaluation
- Delirium Index
- Delirium Observation Screening Scale
- Delirium-o-meter
- Delirium Rating Scale
- Delirium Rating Scale-Revised – 98
- Delirium Severity Scale
- Delirium Symptom Interview
- Memorial Delirium Assessment Scale
- Mini Mental Status Questionnaire
- Nursing-Delirium Screening Scale
- Neelon Champagne Confusion Scale
- Pediatric anesthesia Emergence Delirium Scale
- Short Portable Mental Status Questionnaire
- Short test of Mental Status
- Strain of Care for Delirium Index

RESULTATEN – ACTUALISATIE BEST 1

Nursing Delirium Screening Scale

VALIDITEIT

In een studie van Radtke uit 2008, vertoonde de Nu-DESS een negatieve predictieve waarde van 0.99, een sensitiviteit van 0.95 en een specificiteit van 0.87 voor het evalueren van de mate van verwardheid in de recovery. Dit was het bewijs van een goede validiteit van het instrument in deze situatie.

REFERENTIES

Radtke, F. M., Franck, M., Schneider, M., Luetz, A., Seeling, M., Heinz, A. et al. (2008). Comparison of three scores to screen for delirium in the recovery room. *Br J Anaesth.*, 101, 338-343.

VINDPLAATS VAN HET MEETINSTRUMENT

Radtke, F. M., Franck, M., Schneider, M., Luetz, A., Seeling, M., Heinz, A. et al. (2008). Comparison of three scores to screen for delirium in the recovery room. *Br J Anaesth.*, 101, 338-343.

NURSING DELIRIUM SCREENING SCALE (NU-DESC)

GAUDREAU JD, GAGNON P, HAREL F, TREMBLAY A, ROY MA.

Author (Year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Radtke, F. M., Franck, M., Schneider, M., Luetz, A., Seeling, M., Heinz, A. et al. (2008).	Charite'—Universita'tsmedizin Berlin, Germany.	One hundred and fifty-four adult patients admitted to the recovery room during regular working hours were	Comparative study Validation study		CtV

Results reliability	Results validity	Commentary
	<p>CtV: Content Validity The Nu-DESC with a sensitivity of 95% was the most sensitive test to detect delirium in the recovery room.</p> <p>False positives: 12.8% Positive predictive values 0.54 Negative predictive values 0.99</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Delirium Observation Screening Scale

VALIDITEIT

De DOS schaal werd gevalideerd door Koster et al (2009) bij patiënten die cardiologische chirurgie ondergaan. Het instrument vertoonde goed psychometrische eigenschappen in deze populatie, meer bepaald een specificiteit van 96.6% en een sensitiviteit van 100%. De « Area Under the Curve (AUC) » van de ROC was 0.98 (IC 95% = 0.96-1.00; $p < 0.001$), wat een goede validiteit aantoont.

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

De DOS –schaal is een nuttig instrument en gebruiksvriendelijk om de mate van verwardheid na te gaan bij patiënten die cardiologische chirurgie ondergaan. Ook een vroegtijdige herkenning van een postoperatief delirium kan gebeuren. In de versie met 13 items bedraagt de invultijd minder dan 5 minuten.

REFERENTIES

Koster, S., Hensens, A. G., Oosterveld, F. G., Wijma, A., & van der, P. J. (2009). The delirium observation screening scale recognizes delirium early after cardiac surgery. *Eur J Cardiovasc Nurs*.

DELIRIUM OBSERVATION SCREENING SCALE (DOS)

SCHUURMANS MJ, SHORTRIDGE-BAGGETT LM, DUURSMA SA. (2003)

Author (Year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Koster, S., Hensens, A. G., Oosterveld, F. G., Wijma, A., & van der, P. J. (2009).	ziekenhuis Medisch Spectrum Twente, the Netherlands	112 consecutive patients, 45 years and older, who underwent elective cardiac surgery at the department of thoracic surgery.	Prospective cohort study	IC	CtV

Results reliability	Results validity	Commentary
IC: high internal consistency (0.93–0.96)	CtV The sensitivity of the DOS scale was 89–100% with a specificity of 68–88% This results in a positive predictive value of the DOS scale of 88.9% (24/27 patients). The sensitivity of the DOS scale with the diagnosis by the psychiatrist as the gold standard was 100%. The DOS scale yielded an Area Under the ROC Curve of 0.98 (95% CI=0.96–1.00; pb0.001)	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

VALIDITEIT

De validiteit van de CAM werd aangetoond in verschillende studies bij een populatie van bejaarden en in de dienst spoedgevallen. De studie van Radtke et al (2008) toonde aan dat het instrument over een minder goede validiteit beschikte bij het evalueren van de verwardheid in de recovery. In deze populatie bedraagt de sensitiviteit van het instrument slechts 0.43. De specificiteit blijft goed (98%), alsook de negatieve predictieve waarde (92%), wat behoorlijk is. Ryan et al (2009) testten de psychometrische eigenschappen van de CAM bij populaties die palliatieve zorgen krijgen. De validiteit van de test is goed in de palliatieve populatie. Dit wordt aangetoond via een sensitiviteit van 88% en een specificiteit van 100%. De auteurs benadrukken daarbij de nood aan opleiding vooraleer het instrument te gebruiken (Ryan et al., 2009).

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

In de studie over de palliatieve zorgen, vertoonde de pilootfase minder goede psychometrische eigenschappen. Dit onderstreept het belang van opleiding bij de gebruikers om ervaring te verkrijgen in het afnemen van de test en om het prestatievermogen van het instrument te verbeteren.

REFERENTIES

Radtke, F. M., Franck, M., Schneider, M., Luetz, A., Seeling, M., Heinz, A. et al. (2008). Comparison of three scores to screen for delirium in the recovery room. *Br J Anaesth.*, 101, 338-343.

Ryan, K., Leonard, M., Guerin, S., Donnelly, S., Conroy, M., & Meagher, D. (2009). Validation of the confusion assessment method in the palliative care setting. *Palliat Med*, 23, 40-45.

CONFUSION ASSESSMENT METHOD (CAM)

INOUYE SK & AL., 1990

Author (Year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Radtke, F. M., Franck, M., Schneider, M., Luetz, A., Seeling, M., Heinz, A. et al. (2008).	Charite'—Universita'tsmedizin Berlin, Germany.	One hundred and fifty-four adult patients admitted to the recovery room during regular working hours were	Comparative study Validation study		CtV
Ryan, K., Leonard, M., Guerin, S., Donnelly, S., Conroy, M., & Meagher, D. (2009).	Milford Care Centre in the Mid West region of Ireland.	A total of 106 patients admitted to the specialist palliative care unit	Validation study		CtV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
	CtV: Content Validity Sensitivity: 0,43 Specificity: 0,98 False negative rate: 57% Positive predictive value: 0.82 Negative predictive value: 0.92 AUC compared with DSM-IV criteria: (95% confidence interval) 0.71 (0.57-0.85) p=0.002	
	CtV: Content Validity The sensitivity of CAM in the pilot phase was 0.5 (0.22–0.78) and the specificity was 1.0 (0.81–1.0). The sensitivity of the CAM in the main study was 0.88 (0.62–0.98) and the specificity was 1.0 (0.88–1.0).	A significant difference was noted between the sensitivity in the pilot phase and the main study ($\chi^2 = 5.15$; $P < 0.05$) demonstrating that the performance of the CAM was improved when the doctors received the ‘enhanced’ training module.

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

BETROUWBAARHEID

Soja et al, toonden via hun studie de betrouwbaarheid aan van de Confusion Assessment Method in de intensieve zorgen en bij patiënten op een traumatische afdeling. De inter -beoordelaars betrouwbaarheid, de globale overeenkomst tussen verpleegkundigen en een expert, is behoorlijk en werd uitgedrukt via een Kappa coëfficiënt van 0.77 (0.721-0.822, $p < 0,0001$).

VALIDITEIT

De validiteit van het instrument is matig in een populatie uit de intensieve zorgen, uitgedrukt door een sensitiviteit van 64% en een specificiteit van 88%, wat aanvaardbaar is.

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

Na het uitvoeren van een systematische evaluatie hebben de verpleegkundigen 1 tot 2 minuten tijd nodig om de CAM-ICU te vervullen.

REFERENTIES

Soja, S. L., Pandharipande, P. P., Fleming, S. B., Cotton, B. A., Miller, L. R., Weaver, S. G. et al. (2008). Implementation, reliability testing, and compliance monitoring of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit in trauma patients. *Intensive Care Med*, 34, 1263-1268.

van Eijk, M. M., van Marum, R. J., Klijn, I. A., de, W. N., Kesecioglu, J., & Slooter, A. J. (2009). Comparison of delirium assessment tools in a mixed intensive care unit. *Crit Care Med*, 37, 1881-1885.

CONFUSION ASSESSMENT METHOD FOR INTENSIVE CARE (CAM-ICU)

Author (Year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Soja, S. L., Pandharipande, P. P., Fleming, S. B., Cotton, B. A., Miller, L. R., Weaver, S. G. et al. (2008).	Level 1 trauma unit of a tertiary care, university-based medical center. Vanderbilt University Medical Center. USA	Acutely injured patients admitted to the trauma unit (1011 random CAM-ICU assessment)	Randomized Controlled Trial Research Support	E	
van Eijk, M. M., van Marum, R. J., Klijn, I. A., de, W. N., Kesecioglu, J., & Slooter, A. J. (2009).	University Medical Center Utrecht, the Netherlands.	126 patients (mean age 62.4 years, sd 15.0; mean Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II score 20.9, sd 7.5) admitted to a 32-bed mixed medical and surgical ICU were studied.	Prospective study Comparative study		CtV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>E: Inter rater agreement Reliability was defined as the agreement of CAM-ICU scores between the bedside nurse and the expert evaluator. Overall interrater agreement was $\kappa = 0.77$ (95% confidence interval 0.721–0.822, $p < 0.0001$), in mechanically ventilated patients $\kappa = 0.62$ (0.534–0.704, $p < 0.0001$), and in TBI patients $\kappa = 0.75$ (0.667–0.829, $p < 0.0001$).</p>		
	<p>CtV: Concurrent Validity The CAM-ICU showed superior sensitivity and negative predictive value (64% and 83%) compared with the Intensive Care Delirium Screening Checklist ICDSC (43% and 75%). The ICDSC showed higher specificity and positive predictive value (95% and 82% vs. 88% and 72%). The CAM-ICU identified 29% of the patients as delirious and showed overall sensitivity of 64% (95% confidence interval [CI] 49%–77%) and specificity of 88% (95% CI 79%–93%).</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

COMA

OVERZICHT VAN DE MEETINSTRUMENTEN “COMA” – ACTUALISATIE BEST 1

- Canadian Neurological Scale (CNS)
- Coma/Near Coma Scale (CNC)
- Glasgow Coma Scale (GCS)
- Glasgow Pédiatrique of Peadiatric Coma Scale
- Glasgow-Liège Scale (GLS)
- JFK Coma Recovery Scale – Revised (CRS-R)
- National Institute Health Stroke Scale (NIHSS)

OVERZICHT VAN DE NIEUWE MEETINSTRUMENTEN “COMA” SEDERT 2007

Het volgende instrument blijkt veelbelovend wat betreft het inschatten van de diepte van het coma.

- Full Outline of UnResponsiveness (FOUR) score

ACTUALISATIE VAN BEST 1

Glasgow Coma Scale (GCS)

BETROUWBAARHEID

In een Amerikaanse studie met 62 Latino-Amerikaanse zorgverstrekkers (spoedgevallen), hebben Baez et al. (2007) geconcludeerd dat de inter-beoordelaars betrouwbaarheid en de precisie van de GCS zwak waren. Vier klinische scenario's werden via internet aan de zorgverstrekkers voorgelegd. Op die manier konden ze een score geven naargelang de ernst van de scenario's : normaal/ zwak (14-15), matig (11-13) of ernstig (<11).

Om de inter-beoordelaars betrouwbaarheid na te gaan waren het eerste en de 4de scenario analoog.

De Amerikaanse studie van Kerby et al. (2007) heeft eveneens de inter-beoordelaars betrouwbaarheid nagegaan van de GCS in de zorgcontext waaraan de ziekenhuisopname voorafging (door urgentie artsen) enerzijds en op de urgentiediensten anderzijds. Er werd een matige betrouwbaarheid geconstateerd. De auteurs berekenden een kappa coëfficiënt van 0.53 (IC 95% 0.48-0.58). Er werden meer verschillen geobserveerd tussen de scores (GCS) (zwakke inter-beoordelaars betrouwbaarheid) van patiënten met matige tot ernstige schedeltrauma's.

Stead et al. (2009) verklaren dat de resultaten met betrekking tot de inter-beoordelaars betrouwbaarheid door voorafgaande studies bevestigd werden.

VARIANTEN

De **Simplified Motor Score** werd recent ontwikkeld door Gill et al. (2005) vanaf het deel: « motoriek » van de GCS om het aangetaste/ veranderde bewustzijnsniveau te evalueren (2= houdt zich aan de opdracht, 1= lokaliseert de pijn, 0= vermijdende reactie of kleinere reactie .ten aanzien van de pijn)

Daarnaast werd de **Simplified Verbal Score** (2= geïoriënteerd, 1= verward gesprek, 0= verkeerde gebruikte woorden of erger) uitgewerkt vanaf het verbale component van datzelfde instrument (Gill et al., 2005).

De nieuwe vereenvoudigde scores schijnen gelijkaardige psychometrische eigenschappen (AUC= Area Under the (ROC) Curve) te hebben als deze van de totaalscore van de GCS en zijn componenten (Gill et al., 2005 ; Haukoos et al., 2007). De auteurs suggereren dat de globale GCS score onnodig complex kan zijn om een eerste evaluatie te maken bij een schedeltrauma.

Bovendien benadrukken Gill et al. (2007) dat de Simplified Motor Scale (SMS) gebruikt kan worden in plaats van de algemene GCS-score. De SMS geeft een goede tot zeer goede inter-beoordelaars betrouwbaarheid weer (kappa, Spearman, Kendall coëfficiënten) teneinde het veranderde/ aangetaste bewustzijnsniveau te evalueren dat al dan niet te wijten is aan een trauma.

REFERENTIES

Baez AA, Giraldez EM, De Pena JM. (2007) Precision and reliability of the Glasgow Coma Scale Score among a cohort of Latin American prehospital emergency care providers. *Prehosp Disast Med.* 22 (3): 230-232.

Gill M, Martens K, Lynch EL, Salih A, Green SM. (2007) Interrater reliability of 3 simplified neurologic scales applied to adults presenting to the emergency department with altered levels of consciousness. *Ann Emerg Med.* 49 (4): 403-407.

Gill M, Windemuth R, Steele R, Green SM. (2005) A comparison of the Glasgow Coma Scale Score to Simplified Alternative Scores for the prediction of traumatic brain injury outcomes. *Ann Emerg Med.* 45 (1): 37-42.

Haukoos JS, Gill M, Rabon RE, Gravitz CS, Green SM. (2007) Validation of the Simplified Motor Score for the prediction of brain injury outcomes after trauma. *Ann Emerg Med.* 50 (1): 18-24.

Kerby JD, MacLennan PA, Burton JN, McGwin GJ. (2007) Agreement between prehospital and emergency department glasgow coma scores. *J Trauma.* 63 (5): 1026-31.

Stead LG, Wijidicks EFM, Bhagra A, Kashyap R, Bellolio MF, Nash DL, Enduri S, Schears R, William B. (2009) Validation of a new Coma scale, the FOUR Score, in the emergency department. *Neurocrit Care.* 10: 50-54.

KORT OVERZICHT VAN HET NIEUWE MEETINSTRUMENT

FULL OUTLINE OF UNRESPONSIVENESS (FOUR) SCORE

Wijdicks EFM, Bamlet WR, Maramattom BV, Manno EM, McClelland RL. (2005) Validation of a new coma scale : the FOUR score. *Ann Neurol.* 58 : 585-593.

Meetinstrument	Full Outline of UnResponsiveness score
Afkorting	FOUR score
Auteur	Wijdicks EF et al. (2005)
Thema	Coma en het veranderde bewustzijnsniveau – evaluatie van de ernst
Doel	Metten van de diepte van een coma
Populatie	Volwassenen
Afname	Zorgverleners (verpleegkundigen, artsen)
Aantal items	4
Aanwezigheid vereist	patiënt Ja
Vindplaats meetinstrument	Wijdicks EFM, Bamlet WR, Maramattom BV, Manno EM, McClelland RL. (2005) Validation of a new coma scale : the FOUR score. <i>Ann Neurol.</i> 58 : 585-593.

DOEL

De FOUR score laat toe om een snelle evaluatie te maken van de essentiële neurologische tekenen bij personen met een veranderd/ aangetast bewustzijnsniveau. Het laat ook toe om het onbewustzijn te herkennen.

DOELPUBLIEK

Dit instrument, werd tot op heden, hoofdzakelijk bestudeerd bij volwassen personen.

BESCHRIJVING

De FOUR score bestaat uit 4 elementen over :

- de ogen,
- de motoriek,
- de hersenstam,
- de ademhaling.

Elk element krijgt een maximale score van 4. Een score 4 in elke categorie komt overeen met het normaal functioneren. Een score van nul wijst op een afwezigheid van functioneren. De globale score varieert tussen 0 en 16.

De instructies van de auteurs over het evalueren van de verschillende elementen zijn in het Engels beschreven op het einde van dit hoofdstuk.

Bij het uitwerken van de FOUR score hebben de auteurs rekening gehouden met bepaalde beperkingen van de Glasgow score (GCS). Zoals de moeilijkheid of de onmogelijkheid om een verbaal antwoord te evalueren bij geïntubeerde patiënten (Weiss et al., 2009 ; Wijdicks et al., 2005).

De auteurs van de FOUR score benadrukken dat deze score meer belangrijke informatie verstrekt over het neurologische functioneren dan de GCS (meerbepaald over de reflexen van de hersenstam en de ademhaling). Dit laat toe om een « locked-in syndrome » en andere neurologische problemen (voorbeeld: vegetatieve staat) te herkennen. Het verbetert op een indirecte manier de communicatie tussen de verpleegkundigen en de familie van de patiënt (Wijdicks et al., 2005 ; Giacino et al., 2007 ; Stead et al., 2009 ; Murthy, 2009).

Nochtans slaagt de FOUR score er niet voldoende in om op een correcte manier patiënten met een minimaal bewustzijnsniveau te evalueren (Giacino et al., 2007). Het evalueert ook de desoriëntatie en verwardheid niet (Murthy, 2009). Andere interessante informatie over het gebruik van de schaal werden beschreven in een Belgisch artikel van Ledoux et al. (2008).

BETROUWBAARHEID

De FOUR score bezit een vergelijkbare of zelfs betere interrater reproducibility dan de GCS. Dit werd nagegaan in de reanimatie afdeling, de recovery « post-réanimation », intensieve zorgen, de neurologie, de neurochirurgie en de spoedgevallen: de inter-beoordelaars betrouwbaarheid is goed tot uitstekend in verschillende studies (Weiss et al., 2009 ; Wijdicks et al., 2005 ; Stead et al., 2009 ; Wijdicks, 2006 ; Wolf et al., 2007 ; Iyer et al., 2009). Wijdicks et al. (2005) rapporteerden eveneens goede Chronbach's alpha coëfficiënten.

VALIDITEIT

De FOUR score werd gevalideerd, meerbepaald in de intensieve zorgen (Weiss et al., 2009 ; Stead et al., 2009).

Wijdicks et al. (2005) toonden eveneens aan dat de score een goede indrukvaliditeit en een constructvaliditeit had.

GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

De FOUR score is gemakkelijk uitvoerbaar door middel van een eenvoudige en korte opleiding voor weinig ervaren verpleegkundigen uit andere zorgsectoren dan de neurologie. Het instrument lijkt aanvaardbaar en snel in gebruik (Weiss et al., 2009 ; Wijdicks et al., 2009 ; Stead et al., 2009 ; Wolf et al., 2007)

De FOUR score is beschikbaar in het Engels. Weiss et al. (2009) vertaalden de schaal in het Frans, maar we kregen tot op heden nog geen toegang tot de vertaalde schaal.

OPMERKINGEN

Wolf et al. (2007) geven aan dat de FOUR schaal als alternatief kan beschouwd worden voor de GCS.

Ledoux et al. (2008) lichten toe dat de FOUR schaal de voorkeur geniet boven de Glasgow schaal bij het evalueren van patiënten met een veranderde/ bewustzijnsniveau. De eerste schaal maakt een eenvoudige evaluatie mogelijk en is meer verfijnd.

REFERENTIES

Giacino JT, Smart CM. (2007) Recent advances in behavioral assessment of individuals with disorders of consciousness. *Curr Opin Neurol.* 20 (6) : 614-619.

Iyer VN, Mandrekar JN, Danielson RD, Zubkov AY, Elmer JL, Wijdicks EF. (2009) Validity of the FOUR score coma scale in the medical intensive care unit. *Mayo Clin Proc.* 84 (8) : 694-701.

Ledoux D, Piret S, Boveroux P, Bruno M, Vanhauzenhuyse A, Damas P, Moonen G, Laureys S. (2008) Les échelles d'évaluation des états de conscience altérée. *Réanimation.* 17 : 695-701.

Murthy TVSP. (2009) A new score to validate coma in emergency department – FOUR score. *IJNT.* 6 (1) : 59-62.

Stead LG, Wijdicks EFM, Bhagra A, Kashyap R, Bellolio MF, Nash DL, Enduri S, Scheers R, William B. (2009) Validation of a new Coma scale, the FOUR Score, in the emergency department. *Neurocrit Care.* 10: 50-54.

Weiss N, Mutlu G, Essardy F, Nacabal C, Sauves C, Bally C, Houbert M, Lecorre C, Germack V, Demeret S, Pierrot-Desseilligny C, Bolgert F. (2009) Le FOUR score en français, un nouveau score d'évaluation de la profondeur du coma. *Rev Neurol.* Mar 16. Accepté pour publication.

Wijdicks EF, Bamlet WR, Maramattom BV, Manno EM, McClelland RL. (2005) Validation of a new coma scale : the FOUR score. *Ann Neurol.* 58 : 585-593.

Wijdicks EF. (2006) Clinical scales for comatose patients : the Glasgow Coma Scale in historical context and the new FOUR score. *Rev Neurol Dis.* 3 (3) : 109-117.

Wolf CA, Wijdicks EF, Bamlet WR, McClelland RL. (2007) Further validation of the FOUR score coma scale by intensive care nurses. *Mayo Clin Proc.* 82 (4) : 435-438.

VINDPLAATS VAN HET MEETINSTRUMENT

Wijdicks EFM, Bamlet WR, Maramattom BV, Manno EM, McClelland RL. (2005) Validation of a new coma scale : the FOUR score. *Ann Neurol.* 58 : 585-593.

Full Outline of UnResponsiveness (FOUR) score

Wijdicks et al. (2005)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
1. Wijdicks et al. (2005)	Patients were mainly recruited from the neurointensive care unit, Mayo Clinic College of Medicine, Rochester, MN. Consultations in other medical or surgical ICUs for “unresponsiveness” were included. Patients receiving sedative agents or neuromuscular function blockers were excluded.	120 intensive care unit patients. The diagnoses of the patients selected for the study were ischemic or hemorrhagic stroke (24%), traumatic head injury (21%), craniotomy for brain tumor (11%), aneurismal subarachnoid hemorrhage (10%), postanoxic-ischemic encephalopathy (8%), spinal surgery (including trauma : 7%), seizures and status epilepticus (6%), other encephalopathies (3%), central nervous system infection (3%), acute neuromuscular disease (2%), and miscellaneous acute neurological conditions (4%). To assess the properties of the FOUR score over the full spectrum of patients, the authors selected patients from four categories: these patients were alert, drowsy, stuporous or comatose. The study was designed to evaluate an equal number of patients (n = 30) in each of these 4 categories. The average age of the patients was 58.9 years. Three different types of examiners tested the FOUR score : three neuroscience nurses, three neurology residents (third or fourth year) or fellows, and three neurointensivists.	Validation study.	E IC	FV CsV

2. Weiss et al. (2009) : abstract (French article)	Patients provenant du service de réanimation neurologique et du service de soins continus de l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière à Paris.	L'étude a été réalisée sur huit patients de réanimation et huit patients de soins continus dits de « post-réanimation ». L'âge moyen des patients était de 62 ans. Ils ont été cotés successivement par deux médecins neurologues, quatre infirmiers expérimentés et cinq infirmiers débutants, soit 176 cotations au total.	Etude de validation.	E	
--	---	--	----------------------	----------	--

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>1.</p> <p>E : Equivalence</p> <p>The overall reliability was excellent for the FOUR score ($\kappa_w = 0.82$; 95% CI, 0.77– 0.88). The rater agreement was good to excellent for physician rater pairs. The highest degree of agreement was among the neurology residents, and agreement was lowest among the neuroscience nurses. The distribution of the scores for the eye and motor components of the FOUR score was comparable with the distribution with the GCS.</p> <p>IC : Internal Consistency</p> <p>Cronbach's α showed a high degree of internal consistency for the FOUR score ($\alpha = 0.86$ for the first rater; $\alpha = 0.87$ for the second rater).</p>	<p>FV : Face Validity</p> <p>Face validity of the FOUR score was assessed by asking the raters to comment on its use. The following statements were graded using a five-point Likert scale (1 = strongly disagree; 5 = strongly agree): (1) The FOUR score is clinically relevant and easy to use; (2) The FOUR score is obtained in a matter of minutes; (3) The FOUR score is a good alternative to GCS; (4) The FOUR score is a better score than GCS when looking for depth of coma or patient deterioration; and (5) The FOUR score is a coma assessment scale I would use if it becomes generally accepted. All nine raters agreed or strongly agreed (Likert grade 4 or 5) with the five statements that addressed the clinical usefulness of the FOUR score.</p> <p>CsV : Construct Validity</p> <p>Spearman's correlation coefficients between GCS and FOUR scores were high ($\rho = 0.92$ for both first and second ratings).</p>	<p>Receiver operating characteristic curves were estimated to compare prediction of in-hospital mortality between the FOUR and the GCS score. The area under the curve was equivalent for the two scales at 0.81. The sum of sensitivity and specificity was maximized at a FOUR total score of 9 (sensitivity = 0.75; specificity = 0.76).</p> <p>Considering the FOUR scale total score, for every 1-point increase in total score, there is an estimated 20% reduction in the odds of in-hospital mortality (odds ratio [OR] = 0.80; 95% CI, 0.72– 0.88). A 1-point increase in total score is also associated with lower odds of poor outcome defined as a modified Rankin scale of 3 or more (OR = 0.84; 95% CI, 0.77– 0.92). Both relations remain after adjusting for age, sex, alertness group, and diagnosis (traumatic vs non-traumatic).</p> <p>The probability of in-hospital mortality is higher for the lowest total FOUR scores when compared with GCS. This is due to our observation that the patients with GCS scores of 3 may be further separated using the FOUR scale. There appears to be a range of</p>

		<p>values above which the risk for in-hospital mortality is close to 0 (FOUR > 12).</p> <p>The authors conclude that the FOUR score provides greater neurological detail than the GCS, recognizes a locked-in syndrome, and is superior to the GCS due to the availability of brainstem reflexes, breathing patterns, and the ability to recognize different stages of herniation.</p>
<p>2.</p> <p><i>E : Equivalence</i></p> <p>La reproductibilité entre les différentes évaluations a été calculée au moyen du kappa pondéré (κ_w). L'étude démontre que la version française du FOUR score possède une reproductibilité inter-observateurs excellente ($\kappa_w=0,86$; IC 95 % : 0,83–0,89) et comparable à la version originale décrite en Anglais.</p>		<p>L'étude montre que le score est facilement réalisable et accepté, même avec une formation simple et courte.</p>

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

The FOUR score Engels (Stead et al., 2009 ; Wijdicks et al., 2005)

EYE RESPONSE

- 4 = Eyelids open or opened, tracking or blinking to command
- 3 = Eyelids open but not to tracking
- 2 = Eyelids closed but open to loud voice
- 1 = Eyelids closed but open to pain
- 0 = Eyelids remain closed with pain stimuli

MOTOR RESPONSE

- 4 = Thumbs up, fist, or peace sign
- 3 = Localizing to pain
- 2 = Flexion response to pain
- 1 = Extension response to pain
- 0 = No response to pain or generalized myoclonus status

BRAINSTEM REFLEXES

- 4 = Pupil and corneal reflexes present
- 3 = One pupil wide and fixed
- 2 = Pupil or corneal reflexes absent
- 1 = Pupil and corneal reflexes absent
- 0 = Absent pupil, corneal, and cough reflex

RESPIRATION

- 4 = not intubated, regular breathing pattern
- 3 = not intubated, Cheyne-Stokes breathing pattern
- 2 = not intubated, irregular breathing
- 1 = Triggers ventilator or breathes above ventilator rate
- 0 = Apnea or breathes at ventilator rate

Instructions for the assessment of the individual categories of the FOUR (Full Outline of UnResponsiveness) score. (Wijdicks et al., 2005) :

(A) For **eye response** (E), grade the best possible response after at least three trials in an attempt to elicit the best level of alertness. A score of E4 indicates at least three voluntary excursions. If eyelids are closed, the examiner should open them and examine tracking of a finger or object. Tracking with the opening of one eyelid will suffice in cases of eyelid edema or facial trauma. If tracking is absent horizontally, examine vertical tracking. Alternatively, two blinks on command should be documented. This will recognize a locked-in syndrome (patient is fully aware). A score of E3 indicates the absence of voluntary tracking with open eyes. A score of E2 indicates eyelids opening to a loud voice. A score of E1 indicates eyelids open to pain stimulus. A score of E0 indicates no eyelid opening to pain.

(B) For **motor response** (M), grade the best possible response of the arms. A score of M4 indicates that the patient demonstrated at least one of three hand positions (thumbsup, fist, or peace sign) with either hand. A score of M3 (localization) indicates that the patient touched the examiner's hand after a painful stimulus compressing the temporomandibular joint or supraorbital nerve. A score of M2 indicates any flexion movement of the upper limbs. A score of M1 indicates extensor response to pain. A score of M0 indicates no motor response to pain, or myoclonus status epilepticus.

(C) For **brainstem reflexes** (B), grade the best possible response. Examine pupillary and corneal reflexes. Preferably, corneal reflexes are tested by instilling two to three drops sterile saline on the cornea from a distance of 4 to 6 inches (this minimizes corneal trauma from repeated examinations). Sterile cotton swabs can also be used. The cough reflex to tracheal suctioning is tested only when both of these reflexes are absent. A score of B4 indicates pupil and corneal reflexes are present. A score of B3 indicates one pupil wide and fixed. A score of B2 indicates either pupil or cornea reflexes are absent. A score of B1 indicates both pupil and cornea reflexes are absent. A score of B0 indicates pupil, cornea, and cough reflex (using tracheal suctioning) are absent.

(D) For **respiration** (R), determine spontaneous breathing pattern in a nonintubated patient and grade simply as regular (R4), or irregular (R2), Cheyne–Stokes (R3) breathing. In mechanically ventilated patients, assess the pressure waveform of spontaneous respiratory pattern or the patient triggering of the ventilator (R1). The ventilator monitor displaying respiratory patterns can be used to identify the patient-generated breaths on the ventilator. No adjustments are made to the ventilator while the patient is graded, but grading is done preferably with PaCO₂ within normal limits. A standard apnea (oxygen-diffusion) test may be needed when patient breathes at ventilator rate (R0).

The FOUR score

Franstalig – met de toestemming van de auteur :

Source : Ledoux D., Piret S., Boveroux P., Bruno MA, Vanhauzenhuysen P., Damas P., Moonen G., Laureys S. Les échelles d'évaluation des états de conscience altérée Réanimation 2008 ; 17 : 695-701. www.coma.ulg.ac.be.

E : Réponse visuelle

4 = Fermeture des yeux sur commande (au moins deux fois sur trois) ou poursuite visuelle d'un doigt ou objet (au moins trois fois). Si les yeux sont fermés, ils sont ouverts par l'examineur. Les mouvements d'un œil suffisent. Si la poursuite visuelle est absente horizontalement, elle est évaluée verticalement (locked-in syndrome).

3 = Yeux ouverts sans poursuite visuelle volontaire.

2 = Ouverture des yeux au bruit.

1 = Ouverture des yeux à la douleur.

0 = Pas d'ouverture des yeux à la douleur.

M : Réponse motrice

4 = Lève le pouce en l'air, ferme le poing ou fait le signe « V » de la paix sur commande (au moins un des trois avec la meilleure main).

3 = Localisation de la douleur (touche la main après compression de l'articulation temporomandibulaire ou du nerf supraorbitaire).

2 = Réponse en flexion (normale ou stéréotypée) à la douleur (compression du lit de l'ongle).

1 = Réponse en extension stéréotypée.

0 = Pas de réponse motrice ou myoclonies si état de mal épileptique.

B : Réflexes du tronc cérébral

4 = Réflexes pupillaires et cornéens présents (laisser tomber deux à trois gouttes de liquide physiologique sur la cornée d'une hauteur de plus ou moins 15 cm).

3 = Mydriase fixe unilatérale.

2 = Réflexes pupillaires ou cornéens absents.

1 = Réflexes pupillaires et cornéens absents.

0 = Réflexes pupillaires et cornéens et de toux absents (utiliser le système d'aspiration trachéale).

R : Respiration

4 = Respiration spontanée régulière.

3 = Respiration spontanée Cheyne-Stokes.

2 = Respiration spontanée irrégulière.

1 = Respiration assistée (déclenche le respirateur).

0 = Respiration contrôlée ou apnée (envisager d'effectuer le test d'apnée standard).

CONCLUSIE

Bij het afsluiten van het tweede BeST-project, die tot doel had enerzijds nieuwe thema's te onderzoeken en anderzijds de tijdens de BeST I reeds onderzochte thema's up te daten, komen nieuwe perspectieven oprijzen.

Voor wat de *nieuwe thema's* betreft, kregen sommige zorgdomeinen tot op heden onvoldoende aandacht; dit zijn o.a. de thema's rond de gewoon vroedkundige thema's, de psychiatrie of revalidatie. Deze thematieken verdienen zeker onderzoek. Bovendien werd, binnen de onderzochte domeinen, vaak de nadruk gelegd op volwassenen en bejaarden; andere doelgroepen zouden ook onderzocht mogen worden, zoals kinderen. Dit betekent echter een project op zichzelf, want binnen deze populatie is het nodig de leeftijdsgroepen te onderscheiden: de voorschoolse leeftijd, de schoolleeftijd, de adolescentie.

Bovendien heeft het BeST-project zich vooral toegelegd op de evaluatie van de behoeften en niet zozeer het screenen. Nochtans is het screenen van risicopatiënten van groot belang om de kwaliteit van de zorg te verbeteren. Het ter beschikking stellen van screeningsinstrumenten voor verpleegkundigen lijkt ons in dit opzicht een interessant perspectief.

Voor wat betreft het *updaten* werden drie opties overwogen. De eerste bestond erin nieuwe publicaties in de literatuur te vinden, die de eerste psychometrische resultaten voor elke schaal zouden verfijnen. Dit is inderdaad gebeurd, maar was bijzonder tijdrovend voor een tamelijk mager resultaat, en dit voor een heel korte, té korte (minder dan twee jaar) onderzoeksperiode.

De tweede mogelijkheid bestond erin nieuwe schalen voor de onderzochte thema's te vinden; in dit perspectief werden nieuwe instrumenten via de literatuur ter beschikking gesteld. Hier is het zeker de moeite waard om ze voor te stellen, zelfs in het geval de vertrouwelijkheids- en validiteitsstudies nog niet gepubliceerd of soms zelfs niet afgewerkt waren, en bijgevolg onbeschikbaar waren.

Het derde en laatste alternatief bestond erin het thema te vervolledigen, hoewel men wist dat voor bepaalde thema's niet alle beschikbare schalen ter beschikking gesteld konden worden, bij gebrek aan bereikbare literatuur, voldoende evidence-based gegevens of gewoon wegens tijdsgebrek of operationele keuzes van het onderzoeksteam.

In het kader van dit BeST II-project werden deze drie alternatieven uitgewerkt in functie van elk thema.

Hieruit volgt dat men volgende aanbevelingen kan uiten:

- √ Onderzoeken van nieuwe thema's

- √ Vervolledigen van huidige thema's door screeningschalen
- √ Actualisatie van de gegevens, maar met een groter tijdsinterval

Het BeST-project streeft ernaar om instrumenten ter beschikking te stellen voor zorgverstrekkers en verpleegkundigen. Het zou interessant zijn een *behoefte- en een tevredenheidsonderzoek* uit te voeren om het aanbod van de website te verhogen in functie van de behoeften van het werkveld, maar ook gestaafd door evidence-based gegevens.

De gebruiksvriendelijkheid van de instrumenten kan een barrière of een steunpunt betekenen voor het gebruik van de schalen. Het onderzoeken van dit luik kan de gebruiker helpen bij de keuze ervan.

Dit project draagt nieuwe onderzoeksperspectieven met zich mee en is tevens is een belangrijke stap om de kwaliteit van de verpleegkundige zorg te verhogen.

BIJLAGEN

Bijlage 1: Zoekfilter

VASTE DELEN VAN DE ZOEKFILTER

((("reproducibility of results"[MeSH Terms] OR ("reproducibility"[Text Word] AND "results"[Text Word])) OR ("psychometrics"[MeSH Terms] OR "psychometrics"[Text Word]) OR ("reliability"[Text Word]) OR ("validity"[Text Word]) OR ("clinimetrics"[Text Word]) OR ("equivalence"[Text Word]) OR ("repeatability"[Text Word]) OR ("consistency"[Text Word]))

AND

((("Nursing Process"[MeSH Terms] OR "Nursing Process"[Text Word]) OR ("Nursing Diagnosis"[MeSH Terms] OR "Nursing Diagnosis"[Text Word]) OR ("needs assessment"[MeSH Terms] OR "needs assessment"[Text Word]) OR ("Mass Screening"[Mesh] OR "Mass Screening/methods"[Mesh]) OR ("risk assessment"[MeSH Terms] OR "risk assessment"[Text Word]) OR ("process assessment (health care)"[MeSH Terms] OR "process assessment"[Text Word]) OR ("geriatric assessment"[MeSH Terms] OR "geriatric assessment"[Text Word]) OR ("nursing assessment"[MeSH Terms] OR "nursing assessment"[Text Word]) OR ("quality assurance, health care"[MeSH Terms] OR "quality assurance"[Text Word]) OR ("observation"[MeSH Terms]) OR ("questionnaires"[MeSH Terms]))

AND

(hasabstract[text] AND ("1993"[PDAT] : "3000"[PDAT]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]))

Bijlage 2: Zoekfilter per thema

ZOEKFILTER ONDERVOEDING

((("reproducibility of results"[MeSH Terms] OR ("reproducibility"[Text Word] AND "results"[Text Word])) OR ("psychometrics"[MeSH Terms] OR "psychometrics"[Text Word]) OR "reliability"[Text Word] OR "validity"[Text Word] OR "clinimetrics"[Text Word] OR "equivalence"[Text Word] OR "repeatability"[Text Word] OR "consistency"[Text Word]) AND (("Nursing Diagnosis"[Mesh Terms] OR "Nursing Diagnosis"[Text Word]) OR ("Nursing Diagnosis"[Mesh Terms] OR "Nursing Diagnosis"[Text Word]) OR ("needs assessment"[MeSH Terms] OR "needs assessment"[Text Word]) OR ("Mass Screening"[Mesh] OR "Mass Screening/methods"[Mesh]) OR ("risk assessment"[MeSH Terms] OR "risk assessment"[Text Word]) OR ("process assessment (health care)"[MeSH Terms] OR "process assessment"[Text Word]) OR ("geriatric assessment"[MeSH Terms] OR "geriatric assessment"[Text Word]) OR ("nursing assessment"[MeSH Terms] OR "nursing assessment"[Text Word]) OR ("quality assurance, health care"[MeSH Terms] OR "quality assurance"[Text Word]) OR "observation"[MeSH Terms] OR "questionnaires"[MeSH Terms]) AND (("nutrition assessment"[MeSH Terms] OR "nutrition assessment"[Text Word]) OR "Malnutrition"[Mesh:noexp] OR ("nutritional status"[MeSH Terms] OR "nutritional status"[Text Word]) OR "nutrition risk"[Text Word] OR ("malnutrition"[MeSH Terms] OR "malnutrition"[Text Word]) OR "undernutrition"[Text Word] OR "nutritional problems"[Text Word] OR "undernourished"[Text Word] OR "malnourished"[Text Word] OR "malnourishment"[Text Word] OR ("food intake"[Text Word] AND inability[Text Word]) OR "nutritional condition"[Text Word] OR "nutritional evaluation"[Text Word] OR "nutritional screening"[Text Word]) AND (hasabstract[text] AND ("1993"[PDAT] : "3000"[PDAT])) AND "humans"[Mesh Terms] AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]))

ZOEKFILTER INCONTINENTIE

((("reproducibility of results"[MeSH Terms] OR ("reproducibility"[Text Word] AND "results"[Text Word])) OR ("psychometrics"[MeSH Terms] OR "psychometrics"[Text Word]) OR ("reliability"[Text Word] OR "validity"[Text Word]) OR ("clinimetrics"[Text Word]) OR ("equivalence"[Text Word]) OR ("repeatability"[Text Word]) OR ("consistency"[Text Word])) AND (("Nursing Process"[MeSH Terms] OR "Nursing Process"[Text Word]) OR ("Nursing Diagnosis"[MeSH Terms] OR "Nursing Diagnosis"[Text Word]) OR ("needs assessment"[MeSH Terms] OR "needs assessment"[Text Word]) OR ("Mass Screening"[Mesh] OR "Mass Screening/methods"[Mesh]) OR ("risk assessment"[MeSH

Terms] OR "risk assessment"[Text Word]) OR ("process assessment (health care)"[MeSH Terms] OR "process assessment"[Text Word]) OR ("geriatric assessment"[MeSH Terms] OR "geriatric assessment"[Text Word]) OR ("nursing assessment"[MeSH Terms] OR "nursing assessment"[Text Word]) OR ("quality assurance, health care"[MeSH Terms] OR "quality assurance"[Text Word]) OR ("observation"[MeSH Terms]) OR ("questionnaires"[MeSH Terms])) AND (("urinary incontinence"[MeSH Terms] OR "Urinary Incontinence/diagnosis"[Mesh] OR "urinary incontinence"[Text Word]) OR ("urinary incontinence, urge"[MeSH Terms] OR "Urinary Incontinence, Urge/diagnosis"[Mesh] OR "incontinence"[Text Word] OR "urge urinary incontinence"[Text Word] OR "urinary incontinence, urge"[Text Word]) OR ("urinary incontinence, stress"[MeSH Terms] OR "Urinary Incontinence, Stress/diagnosis"[Mesh] OR "stress urinary incontinence"[Text Word] OR "urinary incontinence, stress"[Text Word]) OR ("diurnal enuresis"[MeSH Terms] OR "Diurnal Enuresis/diagnosis"[Mesh] OR "diurnal enuresis"[Text Word]) OR ("nocturnal enuresis"[MeSH Terms] OR "Nocturnal Enuresis/diagnosis"[Mesh] OR "nocturnal enuresis"[Text Word]) OR ("faecal incontinence"[Text Word] OR "fecal incontinence"[MeSH Terms] OR "Fecal Incontinence/diagnosis"[Mesh] OR "fecal incontinence"[Text Word])) AND (hasabstract[text] AND ("1993"[PDAT] : "3000"[PDAT]) AND ("humans"[MeSH Terms]) AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]))

ZOEKFILTER WONDZORG

((("reproducibility of results"[MeSH Terms] OR ("reproducibility"[Text Word] AND "results"[Text Word])) OR ("psychometrics"[MeSH Terms] OR "psychometrics"[Text Word]) OR ("reliability"[Text Word]) OR ("validity"[Text Word]) OR ("clinimetrics"[Text Word]) OR ("equivalence"[Text Word]) OR ("repeatability"[Text Word]) OR ("consistency"[Text Word])) AND (("Nursing Process"[MeSH Terms] OR "Nursing Process"[Text Word]) OR ("Nursing Diagnosis"[MeSH Terms] OR "Nursing Diagnosis"[Text Word]) OR ("needs assessment"[MeSH Terms] OR "needs assessment"[Text Word]) OR ("Mass Screening"[Mesh] OR "Mass Screening/methods"[Mesh]) OR ("risk assessment"[MeSH Terms] OR "risk assessment"[Text Word]) OR ("process assessment (health care)"[MeSH Terms] OR "process assessment"[Text Word]) OR ("geriatric assessment"[MeSH Terms] OR "geriatric assessment"[Text Word]) OR ("nursing assessment"[MeSH Terms] OR "nursing assessment"[Text Word]) OR ("quality assurance, health care"[MeSH Terms] OR "quality assurance"[Text Word]) OR ("observation"[MeSH Terms]) OR ("questionnaires"[MeSH Terms])) AND (((("wound healing"[MeSH Terms] OR "wound healing"[Text Word]) AND tool[Text Word]) OR ("skin ulcer"[MeSH Terms]) OR

("ulcer classification"[Text Word]) OR ("wound classification"[Text Word]) OR ("wound assessment"[Text Word]) OR (("wounds and injuries"[MeSH Terms] OR "wounds and injuries"[Text Word] OR "wound"[Text Word]) AND "tool"[Text Word])) AND (hasabstract[text] AND ("1993"[PDAT] : "3000"[PDAT]) AND ("humans"[MeSH Terms]) AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]))

ZOEKFILTER KWALITEIT VAN LEVEN - ONCOLOGIE

((("Reproducibility of Results"[MeSH Terms] OR ("reproducibility"[Text Word] AND "results"[Text Word])) OR ("psychometrics"[MeSH Terms] OR "psychometrics"[Text Word]) OR "reliability"[Text Word] OR "validity"[Text Word] OR "clinimetrics"[Text Word] OR "equivalence"[Text Word] OR "repeatability"[Text Word] OR "consistency"[Text Word] AND (("needs assessment"[MeSH Terms] OR "needs assessment"[Text Word]) OR ("Mass Screening"[MeSH Terms] OR "Mass Screening/methods"[MeSH Terms]) OR ("risk assessment"[MeSH Terms] OR "risk assessment"[Text Word]) OR ("process assessment (health care)"[MeSH Terms] OR "process assessment(health care)"[Text Word]) OR ("geriatric assessment"[MeSH Terms] OR "geriatric assessment"[Text Word]) OR ("nursing assessment"[MeSH Terms] OR "nursing assessment"[Text Word]) OR ("nursing process"[MeSH Terms] OR "nursing process"[Text Word]) OR ("nursing diagnosis"[MeSH Terms] OR "nursing diagnosis"[Text Word]) OR ("quality assurance, health care"[MeSH Terms] OR "quality assurance, health care"[Text Word]) OR "observation"[MeSH Terms] OR "questionnaires"[MeSH Terms]) AND hasabstract[text] AND ("1993"[PDAT] : "3000"[PDAT]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]) AND "Quality of Life"[MeSH Terms] (AND "Neoplasms"[MeSH Terms]))

ZOEKFILTER KWALITEIT VAN LEVEN PEDIATRIE

((("Reproducibility of Results"[MeSH Terms] OR ("reproducibility"[Text Word] AND "results"[Text Word])) OR ("psychometrics"[MeSH Terms] OR "psychometrics"[Text Word]) OR "reliability"[Text Word] OR "validity"[Text Word] OR "clinimetrics"[Text Word] OR "equivalence"[Text Word] OR "repeatability"[Text Word] OR "consistency"[Text Word] AND (("needs assessment"[MeSH Terms] OR "needs assessment"[Text Word]) OR ("Mass Screening"[MeSH Terms] OR "Mass Screening/methods"[MeSH Terms]) OR ("risk assessment"[MeSH Terms] OR "risk assessment"[Text Word]) OR ("process assessment (health care)"[MeSH Terms] OR "process assessment(health care)"[Text Word]) OR ("geriatric assessment"[MeSH Terms] OR "geriatric assessment"[Text Word])

OR ("nursing assessment"[MeSH Terms] OR "nursing assessment"[Text Word]) OR ("nursing process"[MeSH Terms] OR "nursing process"[Text Word]) OR ("nursing diagnosis"[MeSH Terms] OR "nursing diagnosis"[Text Word]) OR ("quality assurance, health care"[MeSH Terms] OR "quality assurance, health care"[Text Word]) OR "observation"[MeSH Terms] OR "questionnaires"[MeSH Terms]) AND hasabstract[text] AND ("1993"[PDAT] : "3000"[PDAT]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]) AND "Quality of Life"[Mesh] AND ((Clinical Trial[ptyp] OR Meta-Analysis[ptyp] OR Randomized Controlled Trial[ptyp] OR Review[ptyp]) AND ("infant"[MeSH Terms] OR "child"[MeSH Terms] OR "adolescent"[MeSH Terms]))

ZOEKFILTER ZELFZORG :

((("reproducibility of results"[MeSH Terms] OR ("reproducibility"[Text Word] AND "results"[Text Word])) OR ("psychometrics"[MeSH Terms] OR "psychometrics"[Text Word]) OR ("reliability"[Text Word]) OR ("validity"[Text Word]) OR ("clinimetrics"[Text Word]) OR ("equivalence"[Text Word]) OR ("repeatability"[Text Word]) OR ("consistency"[Text Word])) AND (("Nursing Process"[MeSH Terms] OR "Nursing Process"[Text Word]) OR ("Nursing Diagnosis"[MeSH Terms] OR "Nursing Diagnosis"[Text Word]) OR ("needs assessment"[MeSH Terms] OR "needs assessment"[Text Word]) OR ("Mass Screening"[Mesh] OR "Mass Screening/methods"[Mesh]) OR ("risk assessment"[MeSH Terms] OR "risk assessment"[Text Word]) OR ("process assessment (health care)"[MeSH Terms] OR "process assessment"[Text Word]) OR ("geriatric assessment"[MeSH Terms] OR "geriatric assessment"[Text Word]) OR ("nursing assessment"[MeSH Terms] OR "nursing assessment"[Text Word]) OR ("quality assurance, health care"[MeSH Terms] OR "quality assurance"[Text Word]) OR ("observation"[MeSH Terms]) OR ("questionnaires"[MeSH Terms])) AND ("Self-care"[MeSH Terms]) AND (hasabstract[text] AND ("1993"[PDAT] : "3000"[PDAT]) AND ("humans"[MeSH Terms]) AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]))

ZOEKFILTER CATHETERZORG

((("Reproducibility of Results"[MeSH Terms] OR ("reproducibility"[Text Word] AND "results"[Text Word])) OR ("psychometrics"[MeSH Terms] OR "psychometrics"[Text Word]) OR "reliability"[Text Word] OR "validity"[Text Word] OR "clinimetrics"[Text Word] OR "equivalence"[Text Word] OR "repeatability"[Text Word] OR "consistency"[Text Word]) AND (("needs assessment"[MeSH Terms]

OR "needs assessment"[Text Word]) OR ("Mass Screening"[MeSH Terms] OR "Mass Screening/methods"[MeSH Terms]) OR ("risk assessment"[MeSH Terms] OR "risk assessment"[Text Word]) OR ("process assessment (health care)"[MeSH Terms] OR "process assessment(health care)"[Text Word]) OR ("geriatric assessment"[MeSH Terms] OR "geriatric assessment"[Text Word]) OR ("nursing assessment"[MeSH Terms] OR "nursing assessment"[Text Word]) OR ("nursing process"[MeSH Terms] OR "nursing process"[Text Word]) OR ("nursing diagnosis"[MeSH Terms] OR "nursing diagnosis"[Text Word]) OR ("quality assurance, health care"[MeSH Terms] OR "quality assurance, health care"[Text Word]) OR "observation"[MeSH Terms] OR "questionnaires"[MeSH Terms]) AND (hasabstract[text] AND ("1993"[PDAT] : "3000"[PDAT])) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]) AND ("Catheters, Indwelling"[MeSH Terms] OR "Catheters, Indwelling"[Text Word]) OR ("Catheterization"[MeSH Terms] OR "Catheterization"[Text Word]) OR ("catheter"[Text Word] AND "Care"[Text Word]) OR "catheter Care"[Text Word])

ZOEKFILTER CATHETERZORG« ZORGEN AAN DE PERIFERE EN CENTRALE CATHETER».

((("Reproducibility of Results"[MeSH Terms] OR ("reproducibility"[Text Word] AND "results"[Text Word])) OR ("psychometrics"[MeSH Terms] OR "psychometrics"[Text Word]) OR "reliability"[Text Word] OR "validity"[Text Word] OR "clinimetrics"[Text Word] OR "equivalence"[Text Word] OR "repeatability"[Text Word] OR "consistency"[Text Word]) AND (("needs assessment"[MeSH Terms] OR "needs assessment"[Text Word]) OR ("Mass Screening"[MeSH Terms] OR "Mass Screening/methods"[MeSH Terms]) OR ("risk assessment"[MeSH Terms] OR "risk assessment"[Text Word]) OR ("process assessment (health care)"[MeSH Terms] OR "process assessment(health care)"[Text Word]) OR ("geriatric assessment"[MeSH Terms] OR "geriatric assessment"[Text Word]) OR ("nursing assessment"[MeSH Terms] OR "nursing assessment"[Text Word]) OR ("nursing process"[MeSH Terms] OR "nursing process"[Text Word]) OR ("nursing diagnosis"[MeSH Terms] OR "nursing diagnosis"[Text Word]) OR ("quality assurance, health care"[MeSH Terms] OR "quality assurance, health care"[Text Word]) OR "observation"[MeSH Terms] OR "questionnaires"[MeSH Terms]) AND hasabstract[text] AND ("1993"[PDAT] : "3000"[PDAT])) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]) AND (("Catheterization, Peripheral"[MeSH Terms] OR "Catheterization, Central Venous"[MeSH Terms]) OR ((("Catheterization"[MeSH Terms] OR "Catheters, Indwelling"[MeSH Terms]) AND "Veins"[MeSH Terms]))

ZOEKFILTER« CATHETERZORG : SUPRAPUBISCHE EN BLAASCATHETERISATIE ».

((("Reproducibility of Results"[MeSH Terms]) OR ("reproducibility"[Text Word] AND "results"[Text Word])) OR ("psychometrics"[MeSH Terms] OR "psychometrics"[Text Word]) OR ("reliability"[Text Word]) OR ("validity"[Text Word]) OR ("clinimetrics"[Text Word]) OR ("equivalence"[Text Word]) OR ("repeatability"[Text Word]) OR ("consistency"[Text Word]) AND (("needs assessment"[MeSH Terms] OR "needs assessment"[Text Word]) OR ("Mass Screening"[MeSH Terms] OR "Mass Screening/methods"[MeSH Terms]) OR ("risk assessment"[MeSH Terms] OR "risk assessment"[Text Word]) OR ("process assessment (health care)"[MeSH Terms] OR "process assessment(health care)"[Text Word]) OR ("geriatric assessment"[MeSH Terms] OR "geriatric assessment"[Text Word]) OR ("nursing assessment"[MeSH Terms] OR "nursing assessment"[Text Word]) OR ("nursing process"[MeSH Terms] OR "nursing process"[Text Word]) OR ("nursing diagnosis"[MeSH Terms] OR "nursing diagnosis"[Text Word]) OR ("quality assurance, health care"[MeSH Terms] OR "quality assurance, health care"[Text Word]) OR ("observation"[MeSH Terms]) OR ("questionnaires"[MeSH Terms]) AND ("Catheters, Indwelling"[MeSH] OR "Catheters, Indwelling"[Text Word]) OR ("Catheterization"[MeSH] OR "Catheterization"[Text Word]) OR "catheter"[Text Word] OR "catheter indwelling"[Text Word]) OR ("suprapubic"[All Fields] AND "catheterization"[All Fields]) OR "suprapubic catheterization"[All Fields] OR "urinary catheterization"[Mesh] AND "catheter Care"[Text Word] AND hasabstract[text] AND ("1993"[PDAT] : "3000"[PDAT]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]))

ZOEKFILTER DECUBITUS

((("reproducibility of results"[MeSH Terms] OR ("reproducibility"[Text Word] AND "results"[Text Word])) OR ("psychometrics"[MeSH Terms] OR "psychometrics"[Text Word]) OR ("reliability"[Text Word]) OR ("validity"[Text Word]) OR ("clinimetrics"[Text Word]) OR ("equivalence"[Text Word]) OR ("repeatability"[Text Word]) OR ("consistency"[Text Word])) AND (("Nursing Process"[MeSH Terms] OR "Nursing Process"[Text Word]) OR ("Nursing Diagnosis"[MeSH Terms] OR "Nursing Diagnosis"[Text Word]) OR ("needs assessment"[MeSH Terms] OR "needs assessment"[Text Word]) OR ("Mass Screening"[Mesh] OR "Mass Screening/methods"[Mesh]) OR ("risk assessment"[MeSH Terms] OR "risk assessment"[Text Word]) OR ("process assessment (health care)"[MeSH Terms] OR "process assessment"[Text Word]) OR ("geriatric assessment"[MeSH Terms] OR "geriatric assessment"[Text Word]) OR ("nursing assessment"[MeSH Terms] OR "nursing assessment"[Text Word])

Word]) OR ("quality assurance, health care"[MeSH Terms] OR "quality assurance"[Text Word]) OR ("observation"[MeSH Terms]) OR ("questionnaires"[MeSH Terms])) AND (("pressure ulcer"[TIAB] NOT Medline[SB]) OR "pressure ulcer"[MeSH Terms] OR pressure ulcer[Text Word] OR Pressure Ulcers[Text Word] OR "Ulcer Pressure"[Text Word] OR "Ulcers Pressure"[Text Word] OR Bed Sores[Text Word] OR Bed Sore[Text Word] OR "Sore Bed"[Text Word] OR "Sores Bed"[Text Word] OR Bedsore[Text Word] OR Bedsores[Text Word] OR Decubitus Ulcer[Text Word] OR Decubitus Ulcers[Text Word] OR "Ulcer Decubitus"[Text Word] OR "Ulcers Decubitus"[Text Word] OR Pressure Sore[Text Word] OR Pressure Sores[Text Word] OR "Sore Pressure"[Text Word] OR "Sores Pressure"[Text Word] OR decubitus[Text Word]) AND (hasabstract[text] AND ("2007"[PDAT] : "3000"[PDAT]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]))

ZOEKFILTER VERMOEIDHEID

("reproducibility of results"[MeSH Terms] OR ("reproducibility"[Text Word] AND "results"[Text Word])) OR ("psychometrics"[MeSH Terms] OR "psychometrics"[Text Word]) OR ("reliability"[Text Word]) OR ("validity"[Text Word]) OR ("clinimetrics"[Text Word]) OR ("equivalence"[Text Word]) OR ("repeatability"[Text Word]) OR ("consistency"[Text Word])) AND (("Nursing Process"[MeSH Terms] OR "Nursing Process"[Text Word]) OR ("Nursing Diagnosis"[MeSH Terms] OR "Nursing Diagnosis"[Text Word]) OR ("needs assessment"[MeSH Terms] OR "needs assessment"[Text Word]) OR ("Mass Screening"[Mesh] OR "Mass Screening/methods"[Mesh]) OR ("risk assessment"[MeSH Terms] OR "risk assessment"[Text Word]) OR ("process assessment (health care)"[MeSH Terms] OR "process assessment"[Text Word]) OR ("geriatric assessment"[MeSH Terms] OR "geriatric assessment"[Text Word]) OR ("nursing assessment"[MeSH Terms] OR "nursing assessment"[Text Word]) OR ("quality assurance, health care"[MeSH Terms] OR "quality assurance"[Text Word]) OR ("observation"[MeSH Terms]) OR ("questionnaires"[MeSH Terms])) AND ("fatigue"[MeSH Terms] OR "fatigue"[Text Word]) AND (hasabstract[text] AND ("2007"[PDAT] : "3000"[PDAT]) AND ("humans"[MeSH Terms]) AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]))

ZOEKFILTER MONDSTATUS

("reproducibility of results"[MeSH Terms] OR ("reproducibility"[Text Word] AND "results"[Text Word])) OR ("psychometrics"[MeSH Terms] OR "psychometrics"[Text Word]) OR ("reliability"[Text Word]) OR ("validity"[Text Word]) OR ("clinimetrics"[Text Word]) OR ("equivalence"[Text Word]) OR ("repeatability"[Text Word]) OR ("consistency"[Text Word])) AND (("Nursing Process"[MeSH Terms] OR "Nursing Process"[Text Word]) OR ("Nursing Diagnosis"[MeSH Terms] OR "Nursing

Diagnosis"[Text Word]) OR ("needs assessment"[MeSH Terms] OR "needs assessment"[Text Word]) OR ("Mass Screening"[Mesh] OR "Mass Screening/methods"[Mesh]) OR ("risk assessment"[MeSH Terms] OR "risk assessment"[Text Word]) OR ("process assessment (health care)"[MeSH Terms] OR "process assessment"[Text Word]) OR ("geriatric assessment"[MeSH Terms] OR "geriatric assessment"[Text Word]) OR ("nursing assessment"[MeSH Terms] OR "nursing assessment"[Text Word]) OR ("quality assurance, health care"[MeSH Terms] OR "quality assurance"[Text Word]) OR ("observation"[MeSH Terms]) OR ("questionnaires"[MeSH Terms])) AND (((("oral hygiene"[TIAB] NOT Medline[SB]) OR "oral hygiene"[MeSH Terms] OR "oral health"[MeSH Terms] OR Oral health[Text Word]) OR ("oral hygiene"[Text Word] OR oral hygiene[Text Word])) AND (hasabstract[text] AND ("2007"[PDAT] : "3000"[PDAT]) AND ("humans"[MeSH Terms]) AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]))

ZOEKFILTER NAUSEA EN BRAKEN

((("reproducibility of results"[MeSH Terms] OR ("reproducibility"[Text Word] AND "results"[Text Word])) OR ("psychometrics"[MeSH Terms] OR "psychometrics"[Text Word]) OR ("reliability"[Text Word]) OR ("validity"[Text Word]) OR ("clinimetrics"[Text Word]) OR ("equivalence"[Text Word]) OR ("repeatability"[Text Word]) OR ("consistency"[Text Word])) AND (("Nursing Process"[MeSH Terms] OR "Nursing Process"[Text Word]) OR ("Nursing Diagnosis"[MeSH Terms] OR "Nursing Diagnosis"[Text Word]) OR ("needs assessment"[MeSH Terms] OR "needs assessment"[Text Word]) OR ("Mass Screening"[Mesh] OR "Mass Screening/methods"[Mesh]) OR ("risk assessment"[MeSH Terms] OR "risk assessment"[Text Word]) OR ("process assessment (health care)"[MeSH Terms] OR "process assessment"[Text Word]) OR ("geriatric assessment"[MeSH Terms] OR "geriatric assessment"[Text Word]) OR ("nursing assessment"[MeSH Terms] OR "nursing assessment"[Text Word]) OR ("quality assurance, health care"[MeSH Terms] OR "quality assurance"[Text Word]) OR ("observation"[MeSH Terms]) OR ("questionnaires"[MeSH Terms])) AND ((("nausea"[MeSH Terms] OR nausea[Text Word]) OR ("vomiting"[MeSH Terms] OR vomiting[Text Word])) AND (hasabstract[text] AND ("2007"[PDAT] : "3000"[PDAT]) AND ("humans"[MeSH Terms]) AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]))

ZOEKFILTER PIJN

((("reproducibility of results"[MeSH Terms] OR ("reproducibility"[Text Word] AND "results"[Text Word])) OR ("psychometrics"[MeSH Terms] OR "psychometrics"[Text Word]) OR ("reliability"[Text

Word]) OR ("validity"[Text Word]) OR ("clinimetrics"[Text Word]) OR ("equivalence"[Text Word]) OR ("repeatability"[Text Word]) OR ("consistency"[Text Word])) AND (("Nursing Process"[MeSH Terms] OR "Nursing Process"[Text Word]) OR ("Nursing Diagnosis"[MeSH Terms] OR "Nursing Diagnosis"[Text Word]) OR ("needs assessment"[MeSH Terms] OR "needs assessment"[Text Word]) OR ("Mass Screening"[Mesh] OR "Mass Screening/methods"[Mesh]) OR ("risk assessment"[MeSH Terms] OR "risk assessment"[Text Word]) OR ("process assessment (health care)"[MeSH Terms] OR "process assessment"[Text Word]) OR ("geriatric assessment"[MeSH Terms] OR "geriatric assessment"[Text Word]) OR ("nursing assessment"[MeSH Terms] OR "nursing assessment"[Text Word]) OR ("quality assurance, health care"[MeSH Terms] OR "quality assurance"[Text Word]) OR ("observation"[MeSH Terms]) OR ("questionnaires"[MeSH Terms])) AND ("pain measurement"[MeSH Terms]) AND (hasabstract[text] AND ("2007"[PDAT] : "3000"[PDAT]) AND ("humans"[MeSH Terms]) AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]))

ZOEKFILTER SEDATIE

((("reproducibility of results"[MeSH Terms] OR ("reproducibility"[Text Word] AND "results"[Text Word])) OR ("psychometrics"[MeSH Terms] OR "psychometrics"[Text Word]) OR ("reliability"[Text Word]) OR ("validity"[Text Word]) OR ("clinimetrics"[Text Word]) OR ("equivalence"[Text Word]) OR ("repeatability"[Text Word]) OR ("consistency"[Text Word])) AND (("Nursing Process"[MeSH Terms] OR "Nursing Process"[Text Word]) OR ("Nursing Diagnosis"[MeSH Terms] OR "Nursing Diagnosis"[Text Word]) OR ("needs assessment"[MeSH Terms] OR "needs assessment"[Text Word]) OR ("Mass Screening"[Mesh] OR "Mass Screening/methods"[Mesh]) OR ("risk assessment"[MeSH Terms] OR "risk assessment"[Text Word]) OR ("process assessment (health care)"[MeSH Terms] OR "process assessment"[Text Word]) OR ("geriatric assessment"[MeSH Terms] OR "geriatric assessment"[Text Word]) OR ("nursing assessment"[MeSH Terms] OR "nursing assessment"[Text Word]) OR ("quality assurance, health care"[MeSH Terms] OR "quality assurance"[Text Word]) OR ("observation"[MeSH Terms]) OR ("questionnaires"[MeSH Terms])) AND ("Conscious Sedation"[Mesh] OR "sedation"[Text Word]) AND (hasabstract[text] AND ("2007"[PDAT] : "3000"[PDAT]) AND ("humans"[MeSH Terms]) AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]))

ZOEKFILTER « FUNCTIONNELE, MENTALE, PSYCHOSOCIALE EVALUATIE » MEER GERICHT OP HET RISICO OP VALLEN EN DE ACTIVITEITEN VAN HET DAGELIJKSE LEVEN.

((("Reproducibility of Results"[MeSH Terms] OR ("reproducibility"[Text Word] AND "results"[Text Word])) OR ("psychometrics"[MeSH Terms] OR "psychometrics"[Text Word]) OR "reliability"[Text

Word] OR "validity"[Text Word] OR "clinimetrics"[Text Word] OR "equivalence"[Text Word] OR "repeatability"[Text Word] OR "consistency"[Text Word]) AND (("needs assessment"[MeSH Terms] OR "needs assessment"[Text Word]) OR ("Mass Screening"[MeSH Terms] OR "Mass Screening/methods"[MeSH Terms]) OR ("risk assessment"[MeSH Terms] OR "risk assessment"[Text Word]) OR ("process assessment (health care)"[MeSH Terms] OR "process assessment(health care)"[Text Word]) OR ("geriatric assessment"[MeSH Terms] OR "geriatric assessment"[Text Word]) OR ("nursing assessment"[MeSH Terms] OR "nursing assessment"[Text Word]) OR ("nursing process"[MeSH Terms] OR "nursing process"[Text Word]) OR ("nursing diagnosis"[MeSH Terms] OR "nursing diagnosis"[Text Word]) OR ("quality assurance, health care"[MeSH Terms] OR "quality assurance, health care"[Text Word]) OR "observation"[MeSH Terms] OR "questionnaires"[MeSH Terms]) AND ("activities of daily living"[MeSH Terms] OR "activities of daily living"[Text Word] OR "depression"[MeSH Terms] OR "safety management"[MeSH Terms] OR "falls"[Text Word]) AND hasabstract[text] AND ("2005"[PDAT] : "3000"[PDAT]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang])

ZOEKFILTER « COGNITIEF FUNCTIONEREN ».

((("reproducibility of results"[MeSH Terms] OR ("reproducibility"[Text Word] AND "results"[Text Word])) OR ("psychometrics"[MeSH Terms] OR "psychometrics"[Text Word]) OR "reliability"[Text Word] OR "validity"[Text Word] OR "clinimetrics"[Text Word] OR "equivalence"[Text Word] OR "repeatability"[Text Word] OR "consistency"[Text Word]) AND (("Nursing Process"[MeSH Terms] OR "Nursing Process"[Text Word]) OR ("Nursing Diagnosis"[MeSH Terms] OR "Nursing Diagnosis"[Text Word]) OR ("needs assessment"[MeSH Terms] OR "needs assessment"[Text Word]) OR ("Mass Screening"[MeSH Terms] OR "Mass Screening/methods"[MeSH Terms]) OR ("risk assessment"[MeSH Terms] OR "risk assessment"[Text Word]) OR ("process assessment (health care)"[MeSH Terms] OR "process assessment"[Text Word]) OR ("geriatric assessment"[MeSH Terms] OR "geriatric assessment"[Text Word]) OR ("nursing assessment"[MeSH Terms] OR "nursing assessment"[Text Word]) OR ("quality assurance, health care"[MeSH Terms] OR "quality assurance"[Text Word]) OR "observation"[MeSH Terms] OR "questionnaires"[MeSH Terms]) AND ("cognition"[MeSH Terms] OR cognition[Text Word] OR "cognition disorders"[MeSH Terms] OR cognition disorders[Text Word]) AND (hasabstract[text] AND ("2007/01/01"[PDAT] : "2009/09/29"[PDAT]) AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]))

ZOEKFILTER « DESORIENTATIE ».

((("reproducibility of results"[MeSH Terms] OR ("reproducibility"[Text Word] AND "results"[Text Word])) OR ("psychometrics"[MeSH Terms] OR "psychometrics"[Text Word]) OR "reliability"[Text Word] OR "validity"[Text Word] OR "clinimetrics"[Text Word] OR "equivalence"[Text Word] OR "repeatability"[Text Word] OR "consistency"[Text Word]) AND (("Nursing Process"[MeSH Terms] OR "Nursing Process"[Text Word]) OR ("Nursing Diagnosis"[MeSH Terms] OR "Nursing Diagnosis"[Text Word]) OR ("needs assessment"[MeSH Terms] OR "needs assessment"[Text Word]) OR ("Mass Screening"[Mesh] OR "Mass Screening/methods"[Mesh]) OR ("risk assessment"[MeSH Terms] OR "risk assessment"[Text Word]) OR ("process assessment (health care)"[MeSH Terms] OR "process assessment"[Text Word]) OR ("geriatric assessment"[MeSH Terms] OR "geriatric assessment"[Text Word]) OR ("nursing assessment"[MeSH Terms] OR "nursing assessment"[Text Word]) OR ("quality assurance, health care"[MeSH Terms] OR "quality assurance"[Text Word]) OR "observation"[MeSH Terms] OR "questionnaires"[MeSH Terms]) AND (("confusion"[MeSH Terms] OR bewilderment[Text Word]) OR disorientation[Text Word]) AND (hasabstract[text] AND ("2007/01/01"[PDAT] : "2009/09/29"[PDAT]) AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]))

Voor elk thema werd de naam van elke schaal in de zoekfilter geïncorporeerd die in het eerste BeST project gebruikt werd. De tijdslijmiet werd ingesteld van 2007 tot heden (augustus 2009).

Decubitus

	AND	AND	AND	
OR	Questionnaires	Reproducibility	hasabstract[text]	Norton Scale
	Needs Assessment	of Results	AND	Braden Scale
	Mass Screening	Psychometrics	"2007"[PDat]:"3000"[PDat]	
	Risk Assessment	Reliability	AND	
	Process Assessment	Validity	English[lang] OR	
	(Health Care)	Clinimetrics	French[lang] OR	
	Geriatric Assessment	Equivalence	German[lang] OR	
	Nursing Assessment	Repeatability	Dutch[lang]	
	Quality Assurance	Consistency	AND	
	(Health Care)		"Humans"[MeSH Terms]	
	Observation			
	Nursing Diagnosis			
Nursing process				

Figuur 1: Schematische voorstelling van de zoekfilter decubitus

Vermoeidheid

	AND	AND	AND	
OR	Questionnaires	Reproducibility	hasabstract[text]	Brief Fatigue
	Needs Assessment	of Results	AND	Inventory (BFI)
	Mass Screening	Psychometrics	"2007"[PDat]:"3000"[PDat]	<u>Fatigue Severity</u>
	Risk Assessment	Reliability	AND	<u>Scale (FSS)</u>
	Process Assessment	Validity	English[lang] OR	<u>Fatigue Symptom</u>
	(Health Care)	Clinimetrics	French[lang] OR	<u>Inventory (FSI)</u>
	Geriatric Assessment	Equivalence	German[lang] OR	<u>Functional</u>
	Nursing Assessment	Repeatability	Dutch[lang]	<u>Assessment of</u>
	Quality Assurance	Consistency	AND	<u>Chronic illness</u>
	(Health Care)		"Humans"[MeSH Terms]	<u>Therapy Fatigue</u>
	Observation			<u>Scale (FACIT-F)</u>
	Nursing Diagnosis			<u>Piper Fatigue scale</u>
Nursing process			<u>(PFS)</u>	
			<u>Multidimensional</u>	
			<u>Fatigue Symptom</u>	
			<u>Inventory (MFSI)</u>	
			<u>Multidimensional</u>	
			<u>Fatigue Inventory</u>	
			<u>(MFI)</u>	
			<u>Visual Analogue</u>	
			<u>Scale for Fatigue</u>	
			<u>(VAS-F)</u>	

Figuur 1: Schematische voorstelling van de zoekfilter vermoeidheid

Mondstatus

	AND	AND	AND	
OR	Questionnaires	Reproducibility	hasabstract[text]	Kayser Jones Brief
	Needs Assessment	of Results	AND	Oral Health Status
	Mass Screening	Psychometrics	"2007"[PDat]:"3000"[PDat]	Examination (BOHSE)
	Risk Assessment	Reliability	AND	Oral Health
	Process Assessment	Validity	English[lang] OR	Assessment Tool
	(Health Care)	Clinimetrics	French[lang] OR	(OHAT)
	Geriatric Assessment	Equivalence	German[lang] OR	The 20 items Oral
	Nursing Assessment	Repeatability	Dutch[lang]	Mucositis Index (OMI-
	Quality Assurance	Consistency	AND	20)
	(Health Care)		"Humans"[MeSH Terms]	Nijmegen Nursing
	Observation			Mucositis Scoring
Nursing Diagnosis			System (NNMSS)	
Nursing process				

Figuur 1: Schematische voorstelling van de zoekfilter mondstatus

Nausea en braken

	AND	AND	AND	
OR	Questionnaires	Reproducibility	hasabstract[text]	Keller Index of Nausea
	Needs Assessment	of Results	AND	Pediatric Nausea
	Mass Screening	Psychometrics	"2007"[PDat]:"3000"[PDat]	Assessment Tool
	Risk Assessment	Reliability	AND	Numeric Rating Scales
	Process Assessment	Validity	English[lang] OR	Index of nausea,
	(Health Care)	Clinimetrics	French[lang] OR	Vomiting and
	Geriatric Assessment	Equivalence	German[lang] OR	Retching
	Nursing Assessment	Repeatability	Dutch[lang]	Visual Analogue Scale
	Quality Assurance	Consistency	AND	Verbal Category Scale
	(Health Care)		"Humans"[MeSH Terms]	Nausea Profile
	Observation			
	Nursing Diagnosis			
Nursing process				

Figuur 1: Schematische voorstelling van de zoekfilter nausea en braken

Pijn

	AND	AND	AND	
OR	Questionnaires	Reproducibility	hasabstract[text]	Visual Analogue Pain
	Needs Assessment	of Results	AND	Scale
	Mass Screening	Psychometrics	"2007"[PDat]:"3000"[PDat]	Numeric Rating Scale
	Risk Assessment	Reliability	AND	Faces Pain Scale
	Process Assessment	Validity	English[lang] OR	Brief Pain Inventory
	(Health Care)	Clinimetrics	French[lang] OR	Verbal Rating Scale
	Geriatric Assessment	Equivalence	German[lang] OR	McGill Pain
	Nursing Assessment	Repeatability	Dutch[lang]	Questionnaire
	Quality Assurance	Consistency	AND	
	(Health Care)		"Humans"[MeSH Terms]	
	Observation			
	Nursing Diagnosis			
Nursing process				

Figuur 1: Schematische voorstelling van de zoekfilter pijn

Sedatie

	AND	AND	AND	
OR	Questionnaires	Reproducibility	hasabstract[text]	Ramsey Scale
	Needs Assessment	of Results	AND	Richmond Agitation
	Mass Screening	Psychometrics	"2007"[PDat]:"3000"[PDat]	Sedation Scale (RASS)
	Risk Assessment	Reliability	AND	Sedation Agitation
	Process Assessment	Validity	English[lang] OR	Scale
	(Health Care)	Clinimetrics	French[lang] OR	Motor Activity
	Geriatric Assessment	Equivalence	German[lang] OR	Assessment Scale
	Nursing Assessment	Repeatability	Dutch[lang]	(MAAS)
	Quality Assurance	Consistency	AND	
	(Health Care)		"Humans"[MeSH Terms]	
	Observation			
	Nursing Diagnosis			
Nursing process				

Figuur 1: Schematische voorstelling van de zoekfilter sedatie

Bijlage 3 : Gebruiksvriendelijkheid van instrumenten

INDIVIDUELE COMMENTAREN VAN DE EXPERTEN OVER DE MNA

- Niet bruikbaar op de werkvloer, te omslachtig, neemt veel tijd in beslag.
- De duur van de afname is afhankelijk van leeftijd van de patiënt. Sommige vragen zijn moeilijk interpreteerbaar.
- Vraag O en P over hoe de patiënt zelf oordeelt over zijn voedingskundige status en gezondheidstoestand zijn soms moeilijk te beantwoorden. Als je het rechtstreeks vraagt aan de patiënt is het antwoord meestal: 'ik weet het niet'. De 'MNA' is ideaal voor de geriatrische populatie; het houdt rekening met leeftijd, BMI, mentale toestand, mobiliteit, ...
- BMI is niet altijd te bepalen (bedlegerig, te ziek,..). Bovendien is 'BMI' niet 100% geschikt voor geriatrische patiënt. Indien een score van < 11 bekomen wordt het 2e deel ingevuld voor een globale evolutie wat arbeidsintensief is.
- Veel vragen, wel een goed screeningsinstrument.
- Minder geschikt instrument bij geriatrische patiënten, om dat ze zaken zoals hun gewicht voor drie maanden vergeten zijn en/of ze zijn wat verward.

INDIVIDUELE COMMENTAREN VAN DE EXPERTEN OVER DE MUST

- Geen scorebepaling na richtlijnen voor aanpak, waardoor er minder snel wordt ingegrepen.
- Vrij algemene screening. Er worden geen vragen gesteld rond cognitie/functioneren. Voor fraile ouderen wordt bij BMI beter een cut-off van > 23 gebruikt in plaats van 20 (wat reserve). Positief is dat je kan screenen zonder de patiënt actief vragen te stellen.
- BMI soms moeilijk te bepalen en niet 100% geschikt voor geriatrische patiënt. De afnametijd is afhankelijk van feit of lengte ,gewicht al gekend zijn: herhaling is arbeidsintensief.
- Handig en snel, met richtlijnen over vervolgacties.
- Wat als het gewichtsverlies van de patiënt niet gekend is? Beoordelen van voedingsinname is moeilijk.
- Goed voor een eerste ruwe screening

INDIVIDUELE COMMENTAREN VAN DE EXPERTEN OVER DE SGA

- Te medisch opgesteld, moeilijke vragen voor de patiënt. Zeker niet duidelijk.
- Bij het eerste item gewichtsverlies is het totaal niet duidelijk welk gewichtsverlies een score 0,1,2 of 3 krijgt. Ontbreekt hier een deel initiële screening? Gewichtsreductie berekenen in procent vraagt meer tijd. Spieratrofie, oedemen en subcutaan vet beoordelen vraagt expertise van een

arts of gespecialiseerde verpleegkundige, ofwel bepaalde specifieke meetinstrumenten die niet altijd voorhanden zijn.

- Is de test enkel afneembaar door diëtiste?
- Geen patiëntgerichte vragen met betrekking tot voeding zelf. Het is moeilijk om bepaalde antwoorden te weten: bijvoorbeeld subcutaan vet.
- Geen duidelijk instrument, voor interpretatie vatbaar.
- Zeer moeilijk opgesteld

INDIVIDUELE COMMENTAREN VAN DE EXPERTEN OVER DE NRS 2002

- Dit is het enige gevalideerde meetinstrument. Eenvoudig en gemakkelijk in gebruik.
- Onduidelijke omschrijving bij de ernst van de aandoeningen.
- Bij verminderde cognitie is de test handig, je moet niet noodzakelijk vragen stellen aan de patiënt.
- De ernst van de aandoening is moeilijk te bepalen. Een wekelijkse herhaling is arbeidsintensief. De duur van de afname is afhankelijk van het feit of lengte en gewicht gekend is.
- Tabel 2 is niet overzichtelijk.
- De duur van de afname is afhankelijk van de score na de initiële screening.
- Wat als gewichtverlies van de patiënt niet gekend is? Het beoordelen van de voedingsinname is moeilijk.

INDIVIDUELE COMMENTAREN VAN DE EXPERTEN OVER DE SNAQ

- Dit instrument is te simpel, te bondig.
- Aanwezigheid en deelname van patiënt zou de keuze "soms" moeten bijstaan.
- Te beknopt. Duidelijke patiëntengroepen zijn niet te onderscheiden. Dit instrument zou wel gebruikt kunnen worden voor een eerste screening, een soort voorselectie om de echte risicopatiënt op te sporen. Het houdt echter geen rekening met thuissituatie, leeftijd en dergelijke.
- De test werd in Nederland ontwikkeld, bijvoeding wordt daar terugbetaald, hierdoor is de test meer ingeburgerd. Is deze test relevant voor België?
- Heel oppervlakkige vragen, niet iedereen die ondervoed is wordt er uitgehaald.
- Deze vragenlijst gaat sneller, de scoremogelijkheid is onduidelijk.
- De deelname van de patiënt is niet altijd mogelijk. Vele patiënten kennen hun gewicht en gewichtsverlies niet. Snelle screening is mogelijk.

- Zeer simpele screening, van daaruit is een verdere screening mogelijk

INDIVIDUELE COMMENTAREN VAN DE EXPERTEN OVER DE CSSC

- Geen duidelijke richtlijn van de het doel van het instrument. Is elke aankruising een bewijs van infectie, of moeten er meerdere zijn? Moet er misschien een vergelijking gemaakt worden met een vorige registratie? Het betreft hier een opsomming van de symptomen van een geïnfecteerde wonde. Bij hoeveel symptomen moet er gereageerd worden?
- Er is een goede opleiding noodzakelijk. Deskundigheid in de wondzorg is vereist. De betrouwbaarheid bij infectie is twijfelachtig (vooral bij de diabetische voet).
- Het bepalen van exsudaat door droog verbandgaas is te omslachtig en tijdrovend, daarbij is er ook kans op vertraagde wondgenezing. De verpleegkundige en de patiënt kunnen door omstandigheden niet altijd een objectieve vergelijking maken.
- Geen duidelijke richtlijnen omtrent de te ondernemen acties.
- Het instrument is uitgebreid om te gebruiken op de werkvloer. Het is heel gedetailleerd, arbeidsintensief en het is moeilijk interpreteerbaar. Het geeft wel een duidelijk beeld van de toestand van de huid en de wonde.

INDIVIDUELE COMMENTAREN VAN DE EXPERTEN OVER DE EPUAP CLASSIFICATIE

- Het instrument is eenvoudig, wat tot gevolg heeft dat er veel foute gegevens kunnen geregistreerd worden. Enkel al het gebruik van een drukglasje of niet kan al een verschil geven in de meetresultaten. De ervaring leert dat niet alle drukpunten gecontroleerd worden. Dit is afhankelijk van de toestand waarin de patiënt zich bevindt bij de registratie (heeft de patiënt kousen aan, incontinentieluier,).
- Eenvoudig en gemakkelijk te gebruiken door elke zorgverlener.
- Het onderscheid tussen decubitus, vochtletsels, ulcera en brandwonden moeten duidelijk gekend zijn. De verschillende 'graden' moeten regelmatig opgefrist worden of ze verwateren tot 3 categorieën.
- Deze methode is het meest eenvoudig en gebruiksvriendelijk en het minst arbeidsintensief. De resultaten geven een algemeen beeld.
- Het instrument is eenvoudig en gebruiksvriendelijk en geeft een algemeen beeld.
- Het instrument is eenvoudig, neemt weinig tijd in beslag en is gebruiksvriendelijk.

Individuele commentaren van de experts over de PUSH

- Er is wat onduidelijkheid rond het thema exsudaat (wat is weinig, matig, veel) en is natuurlijk afhankelijk van de keuze van het verband (een ander verband zal misschien een andere score geven). Er wordt geen rekening gehouden met de diepte van de wonde (belangrijk bij decubitus). Dus als evaluatiedocument is het toch minderwaardig (behalve de beperkte evaluatie van de wond oppervlakte).
- De hoeveelheid van het exsudaat hangt af van de interpretaties van de verpleegkundige. De duur van de afname is afhankelijk van aantal wonden.
- De oppervlakteberekening is niet altijd betrouwbaar, sommige parameters zijn niet duidelijk omschreven. Er is enige ervaring in wondzorg vereist, waardoor het enkel door deskundig personeel in te vullen is.
- De 'PUSH' is zeer omslachtig en complex. Er is een grote kans op rekenfouten. Het inschatten van exsudaat is zeer subjectief. Het instrument is tijdrovend waardoor regelmatig 'gok'werk in plaats van 'meetwerk' zal gebeuren. Er kan een bedenking gemaakt worden bij het meten van de oppervlakte van de wonde. De wonde bij een stuitdecubitus in zijlig bijvoorbeeld zal soms meer opengetrokken worden. Het raadplegen van de handleiding, de cijfers invullen in de kolom en dan nog eens uitzetten in curve is te veel werk.
- Een goede observatie van de wonde is vereist. Er is een goed overzicht via de curve.
- De stelling 'observatie op regelmatige tijdstippen' is onduidelijk, hoe dikwijls dient er geobserveerd te worden? Hierover wordt er best een vaste afspraak gemaakt.
- De 'PUSH' is uitgebreid in gebruik en arbeidsintensief. Het geeft een duidelijk beeld van de toestand van de huid en de wonde, maar het vraagt kennis en kunde van de verpleegkundigen. Opleiding is nodig. Er zullen vaak rekenfouten gemaakt worden

INDIVIDUELE COMMENTAREN VAN DE EXPERTEN OVER DE PSST

- Deze schaal evalueert de wonde zeer uitgebreid. De evolutie in zijn totaliteit kan moeilijk gebeuren, daar er soms stijgingen en dalingen zijn. Daardoor kan blijken dat er een stagnatie is, terwijl dit na analyse van de cijfers niet zo is. In de score ontbreekt een uitleg over de verschillende graden. Wat is het belang van de vorm van een wonde? Het instrument is iets te omslachtig voor gebruik in de praktijk.
- Zeer omslachtig.
- Enige opleiding is vereist en deskundigheid in de wondzorg is noodzakelijk. Het is enkel geschikt voor verpleegkundigen met duidelijk inzicht in wondzorg.

- Het meten van het wondoppervlak is moeilijk correct uit te voeren want de wonde wordt soms meer of minder opengetrokken. Weefselbeschadiging met intacte huid wordt niet of zeer zelden herkend. Ondermijning en gebruik van concentrische cirkels is onduidelijk. Ook de hygiëne en de kost kunnen in vraag gesteld worden. Het bepalen van necrose is moeilijke materie. Het bepalen van de hoeveelheid exsudaat hangt ook af van de frequentie van de verbandwissel. De PSST is te omslachtig en te arbeidsintensief.
- Het betreft een langdurige screening, er is veel tijd voor nodig.
- De score is niet duidelijk.
- Zeer uitgebreide schaal, te arbeidsintensief.
- Zeer uitgebreid voor het gebruik op de werkvloer en vraagt kennis en kunde van de verpleegkundigen. De PSST geeft een duidelijk beeld van de situatie van de huid en de wonde (en de evolutie). Interpretatie is moeilijk. De PSST is niet gebruiksvriendelijk. Opleiding is nodig.

INDIVIDUELE COMMENTAREN VAN DE EXPERTEN OVER DE SESSING SCALE

- Deze schaal geeft geen duidelijk beeld van een evolutie. Er worden veel termen niet verduidelijkt (onder andere: normale huid , maar risico?). Wat met wondjes in de huid rond de primaire wonde, zonder necrotisch weefsel of vervloeide necrose? Je kan je in die situatie eventueel (zonder geur en vocht evaluatie) baseren op een foto.
- Onduidelijkheid bij omschrijving van graad 3 en 4.
- Eenvoudig in gebruik door de beschrijving bij elke score. Het is tijdrovend door het lezen van de vele beschrijvingen per score.
- Onoverzichtelijk.
- Te weinig gedetailleerd, voor chronische wonden kan dit instrument een goed algemeen beeld geven.
- Deze schaal is meer specifiek, het geeft een duidelijk beeld van de situatie en de toestand van de wonde. Deze schaal is meer gedetailleerd naar beschrijving van de toestand van de huid. Het is meer arbeidsintensief en wat moeilijker voor interpretatie.

INDIVIDUELE COMMENTAREN VAN DE EXPERTEN OVER DE ICIQ-SF

- Om de continenstatus van een patiënt op een objectieve manier te meten komt de ICIQ-SF in aanmerking. Weliswaar moet de patiënt kunnen meewerken en accurate antwoorden kunnen

geven (bij twijfel moet de 'mini-cog' afgenomen worden). Eveneens kan de lijst gebruikt worden om verpleegkundige interventies te evalueren.

- Het instrument geeft aan hoe de patiënt "ongewild urineverlies" ervaart en welke impact dit heeft op zijn dagelijks leven. Afhankelijk van de beleving door de patiënt is verder onderzoek of behandeling noodzakelijk.
- Goede vragenlijst. Voor sommige patiënten is het een moeilijk onderwerp om over te spreken maar je komt wel te weten hoe ze dit persoonlijk ervaren.
- Eenvoudig in te vullen. De laatste vraag over de privacy hangt af van de gevoeligheid van de patiënt en/of familie.

Overzichtelijk. Bij oudere mensen toch wat extra uitleg nodig.

Bijlage 4: Gedetailleerde zoekresultaten per thema

		<u>PUBMED</u>		<u>COCHRANE (CENTRAL)</u>		<u>CINAHL</u>	
		<u>RESULTAAT</u>	<u>WEERHOUDEN</u>	<u>RESULTAAT</u>	<u>WEERHOUDEN</u>	<u>RESULTAAT</u>	<u>WEERHOUDEN</u>
<u>DECUBITUS</u>							
<u>Volledige zoekfilter vanaf 2007; cfr nieuwe schalen</u>		<u>40</u>	<u>0</u>	<u>3</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
<u>Zoekfilter per schaal</u>	<u>Braden Scale</u>	<u>10</u>	<u>3</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>Norton Scale</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
<u>MOEHEID</u>							
<u>Volledige zoekfilter vanaf 2007; cfr nieuwe schalen</u>		<u>149</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
<u>Zoekfilter per schaal</u>	<u>Brief Fatigue inventory (BFI)</u>	<u>5</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>18</u>	<u>2</u>
	<u>Fatigue Severity Scale (FSS)</u>	<u>6</u>	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>23</u>	<u>2</u>
	<u>Fatigue Symptom Inventory (FSI)</u>	<u>6</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>9</u>	<u>2</u>
	<u>Functional Assessment of Chronic Illness Therapy Fatigue Scale (FACIT-F)</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>5</u>	<u>0</u>

	<u>Piper Fatigue scale (PFS)</u>	<u>4</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>
	<u>Revised Piper Fatigue Scale (R-PFS)</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>
	<u>Multidimensional Fatigue Symptom Inventory (MFSI)</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>3</u>	<u>2</u>
		<u>PUBMED</u>		<u>COCHRANE (CENTRAL)</u>		<u>CINAHL</u>	
		<u>RESULTAAT</u>	<u>WEERHOUDEN</u>	<u>RESULTAAT</u>	<u>WEERHOUDEN</u>	<u>RESULTAAT</u>	<u>WEERHOUDEN</u>
	<u>Multidimensional Fatigue Inventory (MFI)</u>	<u>5</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>Visual Analogue Scale for Fatigue (VAS-F)</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
<u>MONDSTATUS</u>							
<u>Volledige zoekfilter vanaf 2007; cfr nieuwe schalen</u>		<u>88</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
<u>Zoekfilter per schaal</u>	Kayser Jones Brief Oral Health Status Examination (BOHSE)	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	Oral Health Assessment Tool (OHAT)	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>

	The 20 items Oral Mucositis Index (OMI-20)	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	Nijmegen Nursing Mucositis Scoring System (NNMSS)	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
<u>NAUSEA EN BRAKEN</u>							
<u>Volledige zoekfilter vanaf 2007; cfr nieuwe schalen</u>		<u>31</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
<u>Zoekfilter per schaal</u>	Keller Index of Nausea	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	Pediatric Nausea Assessment Tool	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	Numeric Rating Scales	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	Index of nausea, Vomiting and Retching	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	Visual Analogue Scale	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>14</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	Verbal Category Scale	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>

		<u>PUBMED</u>		<u>COCHRANE (CENTRAL)</u>		<u>CINAHL</u>	
		<u>RESULTAAT</u>	<u>WEERHOUDEN</u>	<u>RESULTAAT</u>	<u>WEERHOUDEN</u>	<u>RESULTAAT</u>	<u>WEERHOUDEN</u>
	Nausea Profile	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>

PIJN							
Volledige zoekfilter vanaf 2007; cfr nieuwe schalen		<u>301</u>	<u>3*</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Zoekfilter per schaal	Visual Analogue Pain Scale	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>5</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	Numeric Rating Scale	<u>7</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	Faces Pain Scale	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	Brief Pain Inventory	<u>11</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	Verbal Rating Scale	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	McGill Pain Questionnaire	<u>12</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
SEDATIE							
Volledige zoekfilter vanaf 2007; cfr nieuwe schalen		<u>25</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Zoekfilter per schaal	Ramsey Scale	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	Richmond Agitation Sedation Scale (RASS)	<u>3</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	Sedation Agitation Scale	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	Motor Activity Assessment Scale (MAAS)	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>

*In totaal werden voor de 3 geselecteerde schalen 18 artikels teruggevonden indien de zoekfilter gelimiteerd was van 1993 tot heden.

		<u>PUBMED</u>		<u>COCHRANE (CENTRAL)</u>		<u>CINAHL</u>	
		<u>RESULTAAT</u>	<u>WEERHOUDEN</u>	<u>RESULTAAT</u>	<u>WEERHOUDEN</u>	<u>RESULTAAT</u>	<u>WEERHOUDEN</u>
COMA							
<u>Volledige zoekfilter vanaf de 2007; cfr. Nieuwe schalen</u>							
<u>Zoekfilter per schaal</u>	Canadian Neurological Scale (CNS)						
	<u>Coma/Near Coma Scale (CNC)</u>						
	<u>Glasgow Coma Scale (GCS)</u>						
	<u>Glasgow Pédiatrique ou Peadiatric Coma Scale</u>						
	<u>Glasgow-Liège Scale (GLS)</u>						
	JFK Coma Recovery Scale – Revised (CRS-R)						
	<u>National Institute Health Stroke Scale (NIHSS)</u>						
<u>FONCTIONELE-MENTALE-PSYCHOSOCIALE EVALUATIE</u>							
<u>Volledige zoekfilter vanaf de 2007; cfr. Nieuwe schalen</u>							
<u>Zoekfilter per schaal</u>	Autonomie Gérontologique et groupe iso-ressources	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	The Barthel index	<u>29</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	The Bristol Activities of Daily Living scale	<u>4</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u>	<u>0</u>
	Instrumental Activities of daily living	<u>21</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>64</u>	<u>0</u>

Katz Index of Independence in Activities of Daily living	<u>4</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>16</u>	<u>0</u>
Pediatric Inventory Disability Evaluation	<u>9</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Système de mesure de l'Autonomie fonctionnelle	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>
Berg Balance Scale	<u>6</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>14</u>	<u>0</u>
Functional Independence measure	<u>21</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>27</u>	<u>0</u>
Sint Thomas's Risk Assessment Tool in Falling Elderly Inpatients	<u>4</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>7</u>	<u>3</u>
Test moteur Minimum	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Timed Up & Go	<u>9</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>21</u>	<u>2</u>
Tinetti Test/ Performance Oriented Motor Assessment	<u>4</u>	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>17</u>	<u>0</u>
Identification senior at Risk	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Score hospitalier d'Evaluation du risque de Perte d'Autonomie	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Triage Risk Screening Tool	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Geriatric Depression Scale	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>
DESORIENTATIE						
<u>Volledige zoekfilter vanaf de 2007; cfr. Nieuwe schalen</u>	<u>23</u>	<u>3</u>				

<u>Zoekfilter per schaal</u>	Abbreviated mental test	<u>3</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>11</u>	<u>0</u>
	Clinical Assessment of confusion A	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	Cognitive test for delirium	<u>5</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>
	Confusion Assessment Method	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>31</u>	<u>3</u>
	Confusion Assessment Method for intensive Care Unit	<u>6</u>	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>15</u>	<u>2</u>
	Confusion Rating Scale	<u>3</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	Confusion State Evaluation	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>10</u>	<u>0</u>
	Delirium Index	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	Delirium Observation Screening Scale	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	Delirium-o-meter	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	Delirium Rating Scale	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>3</u>	<u>0</u>
	Delirium Rating Scale-Revised – 98	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>
	Delirium Severity Scale	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	Delirium Symptom Interview	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>

	Memorial Delirium Assessment Scale	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	Mini Mental Status Questionnaire	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	Nursing-Delirium Screening Scale	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u>	<u>1</u>
	Neelon Champagne Confusion Scale	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	Pediatric anesthesia Emergence Delirium Scale	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>
	Short Portable Mental Status Questionnaire	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>8</u>	<u>0</u>
	Short test of Mental Status	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	Strain of Care for Delirium Index	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
COGNITIEF FUNCTIONEREN							
<u>Volledige zoekfilter vanaf de 2007; cfr. Nieuwe schalen</u>		<u>568</u>	<u>28</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
<u>Zoekfilter per schaal</u>	Batterie Rapide d'Evaluation des Fonctions Cognitives (BREV)	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	Cambridge Cognitive Examination (CAMCOG)	<u>17</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>5</u>	<u>0</u>
	Clock Drawing Test	<u>8</u>	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>20</u>	<u>3</u>
	Cognitive test for delirium (CTD)	<u>4</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u>	<u>0</u>

Functional Cognitive Assessment Scale (FUCAS)	<u>20</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>
General Practitioner Assessment of Cognition (GPCOG)	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>
Les cinq mots (5M)	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Mental Alternation Test (MAT)	<u>6</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u>	<u>0</u>
Middlesex Elderly Assessment of Mental State (MEAMS)	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>
Mini-COG	<u>12</u>	<u>3</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>6</u>	<u>2</u>
Mini Mental State Exam – Mini Mental Status (MMSE)	<u>88</u>	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Modified Informant Questionnaire on cognitive decline in the Elderly (IQCODE)	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>10</u>	<u>0</u>
Modified Mini Mental State Examination (3MS)	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>5</u>	<u>0</u>
Montreal Cognitive Assessment (MoCA)	<u>31</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>6</u>	<u>0</u>
Neurobehavioral Cognitive Status Examination (NCSE ou Cognistat)	<u>14</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>5</u>	<u>1</u>
Patient-reported Outcomes in Cognitive Impairment (PROCOG)	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status (RBANS)	<u>53</u>	<u>6</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u>	<u>0</u>

Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ)	<u>27</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Six-Item Cognitive Impairment test (6CIT)	<u>4</u>	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>
Six-Item Screener	<u>5</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>4</u>	<u>1</u>
Seven Minute Screen (7MS)	<u>5</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u>	<u>2</u>
Test for the Early Detection of Dementia from Depression (TE4D-Cog ou TFDD)	<u>24</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
The Memorial Delirium Assessment Scale (MDAS)	<u>8</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u>	<u>0</u>

