

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 (Proteïen 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>	Patients with severe dementia could not participate in the study. Serum albumin is an often-used indicator of nutritional status, but this study did not explain its use in acutely admitted geriatric patients. Nearly half of the patients suffered from infections, this could have changed the levels.

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.

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 Publicque Fédéral Santé Publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement.