

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?	●
<p>● no intervention ● ● moderately malnourished; nutritional intervention ● ● ● severely malnourished; nutritional intervention and treatment dietician</p>	

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	

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.