

### **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.

Instrument de mesure	de	Short Nutritional Assessment Questionnaire
Abréviation		SNAQ
Auteur		(Kruizenga, H. M., Seidell, J. C., de Vet, H. C., Wierdsma, N. J., & van Bokhorst-de van der Schueren MA, 2005)
Thème		Dénutrition
Objectif		Dépister les patients dénutris dès l'admission afin de les référer vers une diététicienne et d'entamer une intervention alimentaire
Population		Des patients adultes hospitalisés et non hospitalisés (polyclinique)
Relevé		Dispensateur de soins
Nombre d'items		4 items
Présence du patient requise	du	Oui
Localisation de l'instrument de mesure	de	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. <a href="http://www.stuurgroepondervoeding.nl">www.stuurgroepondervoeding.nl</a>

### **OBJECTIF**

Le SNAQ a pour objectif de détecter à temps des patients dénutris. L'instrument catégorise les patients en bien alimentés (<2 points), moyennement bien alimentés (≥2, <3) et sévèrement dénutris (≥3 points) (Anthony, P. S., 2008).

## **GROUPE-CIBLE**

Le SNAQ a été validé pour des patients hospitalisés et non hospitalisés (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).

## **DESCRIPTION**

Le SNAQ se compose de 3 questions (4 items) :

1/ Avez-vous perdu du poids de manière imprévue ?

1 a) Plus de 6 kg dans les 6 derniers mois ? (3 points) ou

1 b ) Plus de 3 kg au cours du mois écoulé ? (2 points)

2/ Avez-vous ressenti une diminution d'appétit au cours du mois écoulé ? (1 point)

3/ Avez-vous consommé des boissons complémentaires ou du « tube feeding » au cours de ce dernier mois ? (1 point)

(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). Les patients ayant un score inférieur à 2 sont considérés comme des patients ayant un bon état alimentaire. Les personnes ayant un score égal ou supérieur à 2 (et inférieur à 3) sont dénutries de manière modérée. Les patients ayant obtenu un score égal ou supérieur à 3 points sont considérés comme sévèrement dénutris. Dans le SNAQ est incorporé un plan de traitement, basé sur le score de dépistage. (Kruizenga, H. M., Seidell, J. C., de Vet, H. C., Wierdsma, N. J., & van Bokhorst-de van der Schueren MA, 2005).

## **VARIANTES**

Le Short Nutritional Assessment Questionnaire for Residential Care (SNAQ RC) a été développé en 2008. Cet instrument peut être appliqué dans des maisons de soins (infirmiers). Des données concernant la validation et le développement de l'outil n'avaient pas encore été publiées au moment de l'écriture de ce rapport (en juin 2009).

## FIABILITÉ

Le SNAQ présentait une bonne *fiabilité interjuge* ( $\kappa=0.69-0.91$ ) (Kruizenga, H. M., Seidell, J. C., de Vet, H. C., Wierdsma, N. J., & van Bokhorst-de van der Schueren MA, 2005).

## VALIDITÉ

Le SNAQ a été développé dans un échantillon de 291 patients. L'instrument a ensuite été testé dans un second échantillon (n=297) et présentait une *sensibilité* (>75%) et une *spécificité* (83%) élevées. La *valeur prédictive positive* se situait entre 62% et 70%. La *valeur prédictive négative* se trouvait entre 89% et 90% dans la même population. Parmi des patients non hospitalisés, une sensibilité plus basse (entre 63 et 67%) a été rapportée et ce, en comparaison avec l'étude concernant les patients hospitalisés. La *spécificité* se situait entre 98% et 99%. La *valeur prédictive positive* se trouvait entre 72% et 78%, la *valeur prédictive négative* entre 97% et 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).

## FACILITÉ D'UTILISATION

Le relevé du SNAQ prend moins de 5 minutes. L'absence de calculs (comme le BMI et le pourcentage concernant la perte de poids) ainsi que l'existence d'un plan de traitement étaient considérées comme des avantages (Kruizenga, H. M., Seidell, J. C., de Vet, H. C., Wierdsma, N. J., & van Bokhorst-de van der Schueren MA, 2005). Il n'est pas indispensable que les utilisateurs du SNAQ soient entraînés (Neelemaat, F. et al., 2008).

Le tableau ci-après fournit les réponses des experts concernant la convivialité de l'instrument susmentionné. Les résultats proviennent ayant fourni d'un certain nombre d'experts ayant une réponse précise (il s'agit de nombres absolus). Les commentaires individuels sont disponibles en annexe3.

<b>Précision</b>	Précis		Plus ou moins		Pas précis	
<i>Définition</i>	9		1		1	
<i>Manuel d'instruction</i>	7		2		2	
<b>Simplicité d'utilisation</b>	Oui			Non		
<i>Formation préalable nécessaire</i>	10			1		
<i>Consultation des définitions non</i>	11			0		
<i>Présence du patient requise</i>	10			1		
<i>Participation active du patient</i>	11			0		
<b>Simplicité des questions</b>	Oui	+/-	Non		Non applicable	
	11	0	0		0	
<b>Atteinte à la vie privée</b>	Oui			Non		
	3			8		
<b>Durée de passation</b>	< 1 min		1 - 3 min		>3 min- 5min	
<i>Durée</i>	5		6		0	
<b>Conclusion</b>	Simple		Pas simple		Non applicable	
<i>Facilité du calcul du score total</i>	11		0		0	
<i>Discrimination des patients</i>	6		4		0	

**Tableau 5: Convivialité de l'instrument SNAQ rapportée par les experts (n=11).**

## REMARQUES

L'instrument peut être utilisé chez des personnes adultes et ce, dans différents services. L'utilisation de celui-ci dans des sous-groupes spécifiques (personnes âgées, patients provenant de maisons de soins infirmiers, malades chroniques, patients de médecins généralistes) n'a pas été étudiée.

## RÉFÉRENCES

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., 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.

## OÙ TROUVER L'INSTRUMENT DE MESURE

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

Fiabiliteit/ betrouwbaarheid: 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)

Fiabiliteit/ betrouwbaarheid: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Results reliability	Results validity	Commentary																				
<p>E</p> <p>Interrater reliability</p> <p>SNAQ was filled out by 47 patients by two nurses (<math>\kappa=0.69</math>; 95%CI: 0.45-0.94)</p> <p>SNAQ was filled out for another 47 patients by a nurse and a dietician (<math>\kappa=0.91</math>; 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 &lt;18.5 &amp; unintentional weight loss &gt;10%).</p> <table border="1" data-bbox="363 813 582 1563"> <tr> <td><math>\geq 2</math> points (moderately and severely malnourished)</td> <td><math>\geq 3</math> 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" data-bbox="619 813 837 1563"> <tr> <td><math>\geq 2</math> points (moderately and severely malnourished)</td> <td><math>\geq 3</math> 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; <math>P &lt; 0.0001</math>); similar to the cut-off point of <math>\geq 2</math> points</p>	$\geq 2$ points (moderately and severely malnourished)	$\geq 3$ points (severely malnourished)	Sen 86%	Sen 88%	Sp 89%	Sp 91%	PPV 79%	PPV 78%	NPV 93%	NPV 96%	$\geq 2$ points (moderately and severely malnourished)	$\geq 3$ 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>
$\geq 2$ points (moderately and severely malnourished)	$\geq 3$ points (severely malnourished)																					
Sen 86%	Sen 88%																					
Sp 89%	Sp 91%																					
PPV 79%	PPV 78%																					
NPV 93%	NPV 96%																					
$\geq 2$ points (moderately and severely malnourished)	$\geq 3$ 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" data-bbox="1050 813 1268 1563"> <tr> <td><math>\geq 2</math> points (moderately and severely malnourished)</td> <td><math>\geq 3</math> 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>	$\geq 2$ points (moderately and severely malnourished)	$\geq 3$ 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.</p> <p>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>										
$\geq 2$ points (moderately and severely malnourished)	$\geq 3$ 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)																					

Validité/ 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>General hospital outpatient population</p> <table border="1"> <tr> <td><math>\geq 2</math> points (moderately and severely malnourished)</td> <td><math>\geq 3</math> points (severely malnourished)</td> </tr> <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> </table>	$\geq 2$ points (moderately and severely malnourished)	$\geq 3$ 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>
$\geq 2$ points (moderately and severely malnourished)	$\geq 3$ 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)													

Fiabiliteit/ betrouwbaarheid: 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)



Short Nutritional Assessment Questionnaire (SNAQ) Avec l'approbation de l'auteur : Kruizenga, H.M.

**Source :** 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.

**Site Web :** [www.stuurgroepvoeding.nl](http://www.stuurgroepvoeding.nl)

<b>SNAQ</b> 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)

source : Zazzo JF., Stratégie de dépistage et de prise en charge de la dénutrition : réanimation - <http://www.springerlink.com/content/x0ln714256137682/> - page consultée le 21 septembre 2009

QUESTIONS	SCORE	OR (IC 95 %)
Avez-vous perdu plus de 6 kg au cours des 6 derniers mois ?	3	267,0 (30,0 - 2 376,2)
Avez-vous perdu plus de 3 kg au cours du mois dernier ?	2	37,7 (12,5 - 113,6)
Avez-vous remarqué une diminution de l'appétit au cours du dernier mois ?	1	4,2 (1,5 - 11,4)
Avez vous consommé un supplément énergétique ou reçu une nutrition entérale au cours du dernier mois ?	1	4,3 (1,4 - 13,9)

Score  $\geq 2$  : dénutrition modérée

Score  $\geq 3$  : dénutrition sévère

Fig. 6 - Détection de la dénutrition selon le *Short Nutritional Assessment Questionnaire* (SNAQ) (11).

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.

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 Volksgezondheid van de voedselketen en leefmilieu.