

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

Instrument de mesure	Malnutrition Universal Screening Tool
Abréviation	MUST
Auteur	Elia, M. ; Chairman of MAG (Malnutrition Advisory Group) and Editor (2003) British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN)
Thème	Soins concernant l'alimentation
Objectif	Dépister la dénutrition (malnutrition sur le plan des protéines-énergie) et l'obésité
Population	Différents groupes de patients (adultes; personnes âgées; patients chirurgicaux, médicaux et orthopédiques; patients qui requièrent des soins intensifs; patients provenant des soins de santé mentale; femmes enceintes et femmes durant la période d'allaitement (ces dernières moyennant une adaptation légère de l'instrument) dans des settings divers (patients hospitalisés et non-hospitalisés, maisons de soins et soins de première ligne))
Relevé	Dispensateurs de soins (infirmières, médecins, diététiciennes, travailleurs sociaux, étudiants et assistants dans les soins de santé)
Nombre d'items	3
Présence du patient requise	Oui
Localisation de l'instrument de mesure	British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN) www.bapen.org.uk ; http://www.bapen.org.uk/pdfs/must/must_page3.pdf

OBJECTIF

Le "Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)" a pour objectif de dépister la malnutrition (malnutrition protéine-énergétique) et l'obésité chez des patients. Grâce à un score, on examine si le patient a un risque de souffrir de malnutrition (Gerasimidis, K., Drongitis, P., Murray, L., Young, D., & McKee, R. F., 2007).

GROUPE-CIBLE

Le MUST a été développé à l'attention de groupes de patients dans tous les settings de soins de santé (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). Plus précisément : les settings comprenant des patients hospitalisés et non-hospitalisés, les maisons de soins et les pratiques des médecins généralistes. Les différents groupes de patients sont : les adultes, les personnes âgées, les patients chirurgicaux, médicaux et orthopédiques, les patients qui requièrent des soins intensifs ainsi que les patients provenant du secteur des soins de santé mentale, les femmes enceintes et les femmes durant la période d'allaitement (Elia, M & Chairman of MAG and Editor, 2003).

DESCRIPTION

L'instrument comprend un score qui se base sur : l'Indice de Masse Corporelle (IMC)², la perte de poids non prévue (%), la présence (ou non) d'une maladie aigüe (Harris, D. G., Davies, C., Ward, H., & Haboubi, N. Y., 2008; Gerasimidis, K., Drongitis, P., Murray, L., Young, D., & McKee, R. F., 2007) et l'absence d'alimentation durant plus de 5 jours. Ceci génère un score de 0 (risque faible), 1 (risque moyen) et 2 (risque élevé) (Harris, D. G., Davies, C., Ward, H., & Haboubi, N. Y., 2008). L'instrument comprend également un plan de soins. Des directives sont formulées par score (lorsque le niveau de risque de dénutrition est faible, moyen et élevé) concernant les actions à mener (Elia, M & Chairman of MAG and Editor, 2003).

FIABILITÉ

Elia, M (2003) a élaboré, dans le 'MUST report', un aperçu des études qui évaluent le *interrater reliability* du MUST. Elle a trouvé un degré d'association de plus de 95% entre 2 soignants dans les études avec des valeurs kappa entre 0.90 et 1.00.

² Le Body Mass Index (BMI) = L'Indice de Masse Corporelle (IMC) = poids (kg)/ taille² (m)

VALIDITÉ

Le MUST semblait disposer de la *validité apparente* et de la *validité du contenu* (Elia, M & Chairman of MAG and Editor, 2003). Le MUST avait une bonne *validité concourante*. De manière générale, un degré d'association élevé a été rapporté entre le MUST et les échelles étudiées ($\kappa = 0.431 - 0.893$) (Stratton, R. J. et al., 2004; Amaral, T. F., Antunes, A., Cabral, S., Alves, P., & Kent-Smith, L., 2008). Un degré d'association bas ($\kappa = 0.26, P < 0.001$) a été trouvé lorsque le MUST a été comparé à la Subjective Global Assessment (SGA) (Kyle, U. G., Kossovsky, M. P., Karsegard, V. L., & Pichard, C., 2006). Différentes études ont rapporté une *sensibilité* entre 61% et 100%. Dans ces mêmes études, la *spécificité* varie entre 76% et 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). Dans une étude de Bauer & Capra (2003), le MUST semblait moins approprié chez des patients cancéreux hospitalisés étant donné que la sensibilité (59%) et la spécificité (75%) étaient moins élevées (Bauer, J. & Capra, S., 2003).

Une *Valeur Prédictive Positive (VPP)* de 0.83 et une *Valeur Prédictive Négative (VPN)* de 1 ont été rapportées. Le *rapport de vraisemblance positif (LR+)* s'élève à 45.05 et le *rapport de vraisemblance négatif (LR-)* est égal à 0 (Harris, D. G., Davies, C., Ward, H., & Haboubi, N. Y., 2008). La *validité prédictive* du MUST a montré, chez des patients souffrant de dénutrition sévère (ou ayant un niveau de risque élevé de dénutrition), une durée d'hospitalisation plus longue, une mortalité plus élevée, davantage de visites de la part des médecins généralistes et davantage d'hospitalisations et ce, en comparaison avec les patients ayant un niveau de risque bas (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).

FACILITÉ D'UTILISATION

Le MUST semblait rapide (de 3 à 5 minutes) et facile à très facile d'utilisation (Stratton, R. J. et al., 2004; Stratton, R. J., King, C. L., Stroud, M. A., Jackson, A. A., & Elia, M., 2006). Cependant, dans les maisons de soins, les réponses semblaient partagées à ce niveau (de facile à très difficile) (Elia, M & Chairman of MAG and Editor, 2003).

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 annexe 3.

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

TABEAU 20: CONVIVIALITÉ DE L'INSTRUMENT MUST RAPPORTÉE PAR LES EXPERTS (N=12).

REMARQUES

Le MUST présentait comme avantage que le risque de dénutrition pouvait être évalué chez des patients où la mesure du poids et de la taille était impossible. Dans ce cas, les paramètres ont été déterminés en utilisant des moyens de remplacement (comme la hauteur du genou lorsqu'on considère la taille), ou la taille et/ou le poids que le patient lui-même transmettait (Stratton, R. J., King, C. L., Stroud, M. A., Jackson, A. A., & Elia, M., 2006). Alors que d'autres instruments de dépistage ont été développés pour des settings spécifiques, le MUST peut être utilisé dans différents settings dans le cadre des soins de santé ainsi que dans des services plus spécifiques pour adultes (Stratton, R. J. et al. 2004). Il semblait indispensable de s'entraîner dans l'utilisation de cet instrument (Elia, M & Chairman of MAG and Editor, 2003).

RÉFÉRENCES

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.

OÙ TROUVER L'INSTRUMENT DE MESURE

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., 2008)	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

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)

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 Concurrent validity</p> <p>'Fair-good' to 'excellent' validity ($\kappa = 0.431$ to 0.893) with the compared tools (except for URS):</p> <p>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 Concurrent validity</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% ($\kappa= 0.64$)</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 Concurrent validity</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.

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

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)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
(Kyle, U. G., Kossovsky, M. P., Karsegard, V. L., & Pichard, C., 2006)	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

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

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>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>Mortality (in-hospital) rose significantly with increasing malnutrition risk category ($P=0.01$).</p> <p>Length of stay 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>Discharge destinations (others than home) and readmission. No significant differences was found in those with malnutrition</p> <p>Patients who could vs could not be weighed. 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>

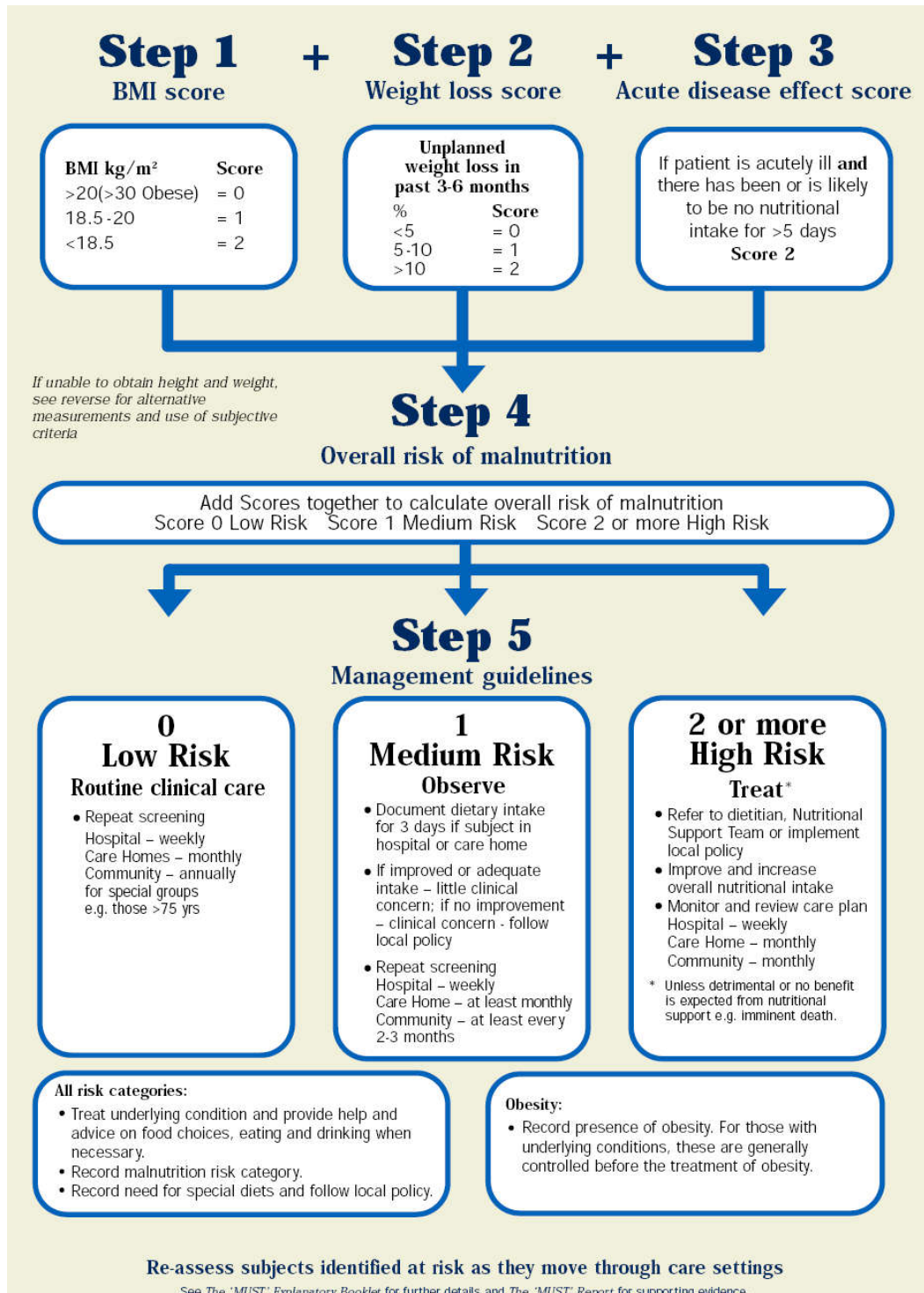
Fiabiliteit/ betrouwbaarheid: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

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)

The Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)

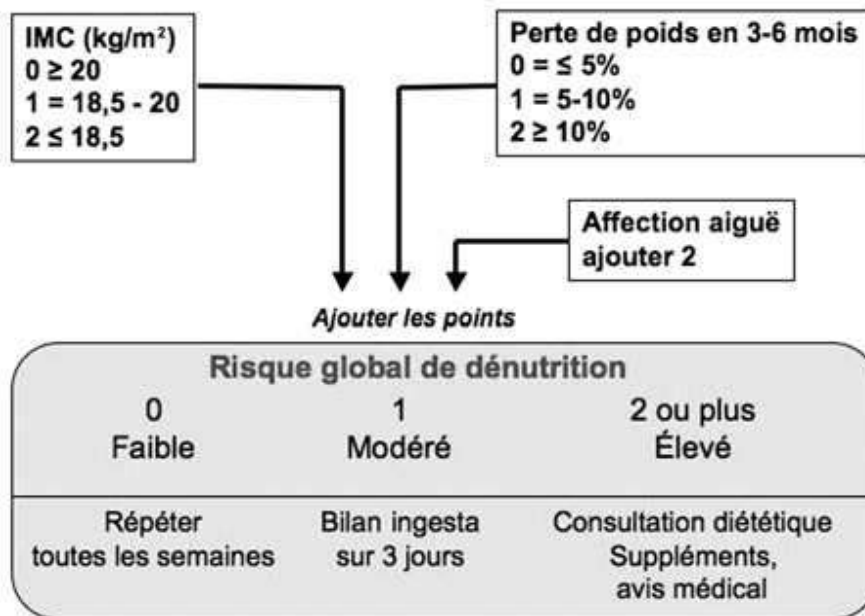
Source : Elia, M. & Chairman of MAG and Editor (2003). *The 'MUST' report. Nutritional screening of adults: a multidisciplinary responsibility. Development and use of the 'Malnutrition Universal Screening Tool' ('MUST') for adults.* Redditch: BAPEN. http://www.bapen.org.uk/pdfs/must/must_page3.pdf



Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)

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



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.