

# Mise au point de deux échelles de dépistage de la dénutrition pour les personnes âgées hospitalisées en soins de suite ou en soins de longue durée

C. Trivalle (1), I. Gasquet (2), B. Hamon-Vilcot (3), J. Taillandier (4), A. Lemoine (5), B. Falissard (2)

(1) Service de Gériatrie 1 et de Soins Palliatifs

(2) Service de Santé Publique

(3) Service de Gériatrie 2

(4) Service de Gériatrie 3

(5) Service de Biochimie

Hôpital Paul-Brousse, 14, avenue Paul-Vaillant-Couturier, 94800 Villejuif.

Correspondance : C. Trivalle, adresse ci-dessus.

E-mail : christophe.trivalle@pbr.aphp.fr

## Résumé

La dénutrition est un problème très fréquent en gériatrie (20-30 %), que ce soit en soins de suite ou en soins de longue durée. Il n'existe pas actuellement de marqueur « universel » pour évaluer la dénutrition, et on utilise différents paramètres (biologie, anthropométrie, évaluation diététique) et de nombreuses échelles d'évaluation. Actuellement, l'échelle recommandée en gériatrie est le « mini-nutritional assessment » (MNA), mais cette échelle est rarement utilisée en pratique courante. Nous avons donc essayé de mettre au point une échelle de dépistage clinique — d'abord en SSR, puis en SLD —, ne comportant que des items d'observation et qui puisse être facilement utilisée par les soignants.

## Mots-clés

Dénutrition, évaluation, soins de suite, soins de longue durée, sujets âgés.

## Summary

Development of two screening scales for malnutrition among elderly hospitalized subjects in acute-care follow-up or long-term care units. **Prevalence of malnutrition is very high in hospitalized or institutionalized elderly patients (20-60%). However, “gold standard” for the assessment of nutritional status does not exist and a number of techniques are used. Nowadays, the “mini nutritional assessment” (MNA) is the first choice to detect patients at risk for malnutrition, but, in practice, MNA is rarely completed. Our objective was to select items for a specific scale to detect malnutrition in elderly patients hospitalized in rehabilitation care or in long-term care and easily to complete by the caregivers.**

## Key words

Assessment, elderly, long-term care, malnutrition, rehabilitation care.

Trivalle C., Gasquet I., Hamon-Vilcot B., Taillandier J., Lemoine A., Falissard B. NPG 2007; 7 (37): 19-24.

La prévalence de la dénutrition est très élevée chez les personnes âgées hospitalisées en soins de suite (SSR) et en soins de longue durée (SLD) gériatriques, allant de 20 à 60 % selon les études (1-4). Une étude réalisée à l'Hôpital Paul-Brousse en 1998 (résultats non publiés) avait montré que 39 % des patients en SSR présentaient une dénutrition modérée et 9 % une dénutrition sévère. Ces données ont été depuis confirmées par d'autres équipes (5, 6). Les conséquences de la dénutrition sont graves et multiples (7) : mortalité, escarres, infections, augmentation de la durée d'hospitalisation, chutes, altération de la qualité de vie... Pourtant, cet aspect de la prise en charge du patient est encore trop souvent négligé, d'autant plus qu'il n'existe pas de consensus concernant les critères « objectifs » de dénutrition et que le seul outil de dépistage validé et recommandé dans cette population, le « mini nutritional assessment » ou MNA (8, 9), est rarement utilisé en routine. Il est d'ailleurs intéressant de noter que, dans une étude faite en 2003, en Haute-Normandie, sur les établissements accueillant des personnes âgées (hôpitaux et EHPAD), seulement 22 % avaient mis en place un protocole spécifique pour la prise en charge de la dénutrition (10).

Nous avons donc essayé de mettre au point une échelle de dépistage clinique — d'abord en SSR, puis en SLD — qui ne comporte que des items d'observation et qui peut être facilement utilisée par le personnel infirmier et aide-soignant. L'objectif était de pouvoir sélectionner, grâce à cette échelle, les malades devant faire l'objet d'une enquête nutritionnelle plus poussée : bilan biologique, enquête diététique, prise en charge spécifique... Ces deux études ont été faites en collaboration avec le Comité de Liaison Alimentation Nutrition (CLAN) et le comité d'évaluation de notre hôpital.

## Méthode

Nous avons réalisé d'abord une étude en SSR, puis une deuxième étude en SLD, à l'Hôpital Paul-Brousse de Villejuif (AP-HP), qui comporte 3 services de gériatrie avec un total de 500 lits. La première étude a été réalisée en 2000, sur 82 patients consécutifs, âgés de 65 ans et plus, et hospitalisés en SSR (âge moyen :  $80 \pm 8$  ans, 63 femmes). La deuxième étude a eu lieu en 2001 sur 267 patients hospitalisés en SLD (âge moyen : 84,3 ans, 200 femmes). Les critères d'exclusion étaient un âge inférieur à 65 ans et les patients en soins palliatifs.

A partir des données de la littérature et des échelles existantes (NRI ou « nutritional risk index » (11), NRS ou « nutrition risk score » (12), NSI ou « nutrition screening initiative » (13), NuRAS ou « nutrition risk assessment scale » (14), outil de Payette (15), PNI ou « pronostic nutritional index » (16), SCALES (17), SGA ou « subjective global assessment » (18) et le MNA (8, 9)), nous avons sélectionné 23 items candidats (*tableau I*). Ces items étaient de quatre types : état clinique physique (pathologies,

symptômes), dépendance, état psychique et comportement alimentaire. Ces items étaient renseignés par l'infirmière et/ou l'aide soignante de chaque patient.

Pour chaque patient, l'état nutritionnel a été évalué à l'aide des paramètres biologiques (albumine, préalbumine, protéine C réactive (CRP)) et anthropométriques (BMI ou « body mass index » ou indice de masse corporelle). Ces paramètres sont ceux le plus souvent utilisés dans la littérature et ont servi à déterminer un score de dénutrition modérée ou sévère (indices « objectifs »). La dénutrition modérée était définie par un BMI entre 19 et 21 kg/m<sup>2</sup>, ou une albumine entre 30 et 34 g/l et une préalbumine entre 15 et 19 µmol/l. La dénutrition sévère était définie par un BMI < 19 kg/m<sup>2</sup> ou une albumine < 30 g/l et une préalbumine < 15 µmol/l. Les autres patients étaient considérés comme non dénutris. La CRP était utilisée uniquement pour distinguer le caractère endogène (CRP > 15 mg/l) ou exogène de la dénutrition. Le BMI était mesuré de la façon suivante : BMI = poids/taille<sup>2</sup>, la taille étant estimée à partir de l'indice de Chumlea qui tient compte de la distance talon-genou et de l'âge (19).

Il a ensuite été procédé à une série d'analyses statistiques afin de déterminer la meilleure échelle possible : croisement systématique de chaque item avec les indices « objectifs » de dénutrition avec réalisation d'un test du  $\chi^2$ , méthode graphique d'analyse en clusters pour identifier les dimensions (20), analyse discriminante pour sélectionner les items retenus, régression logistique pour la pondération des items et courbe de ROC pour le choix des seuils.

## Résultats

### Première étude - SSR

Quatre-vingt-deux patients ont été inclus (âge moyen :  $80 \pm 8$  ans) ; 44% avaient une dénutrition modérée et 9 % une dénutrition sévère selon nos critères.

Les résultats de l'analyse intermédiaire sont présentés sur le *tableau I*, avec la fréquence de chaque item étudié.

L'échelle finale comporte 8 items (*tableau II*) permettant de calculer un score de 0 à 10 : perte de poids récente ou dénutrition visible, mauvais appétit ou dégoût des aliments, cancer évolutif, infection, escarre(s), impossibilité totale de se déplacer, impossibilité de s'alimenter seul et difficultés importantes pour couper les aliments ou pour boire. Pour un score entre 0 et 4 : pas de risque de dénutrition. Pour un score entre 5 et 6 : risque de dénutrition modérée (spécificité : 0,89, sensibilité : 0,56). Pour un score entre 7 et 10 : risque de dénutrition sévère (spécificité : 0,93, sensibilité : 0,86).

### Deuxième étude - SLD

Sur les 267 patients hospitalisés en SLD (âge moyen : 84,3 ans), 46 % présentaient une démence de type Alzheimer, 47 % une

Tableau I : Synthèse intermédiaire des résultats en SSR.

	%	Relation avec les indicateurs « objectifs » de dénutrition	Corrélation avec sa propre dimension	Caractère discriminant	Nombre de critères de sélection présents
<b>Etat physique</b>					
<b>Cancer évolutif</b>	11,1	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	3
Infection	11,0	Non	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	2
Problème médical aigu autre	14,6	Non	Non	Non	0
<b>Escarre</b>	15,6	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	3
Douleur chronique	45,7	Non	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	2
Nausées, vomissements	13,4	Non	<b>Oui</b>	Non	1
Constipation	32,1	Non	<b>Oui</b>	Non	1
Diarrhée	2,4	Non	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	2
Œdème	22,0	Non	<b>Oui</b>	Non	1
Chirurgie récente	14,6	Non	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	2
Prise de 3 médicaments ou +	85,2	Non	<b>Oui</b>	Non	1
<b>Dépendance</b>					
<b>Impossibilité de se déplacer seul</b>	47,6	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	3
Impossibilité de s'alimenter seul	19,6	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	Non	2
<b>Difficulté pour mâcher</b>	19,3	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	3
Difficultés pour avaler	11,0	Non	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	2
<b>Difficultés pour couper les aliments</b>	42,7	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	3
<b>Etat psychologique</b>					
Mauvaise communication	41,5	Non	Non	<b>Oui</b>	1
Troubles de l'humeur	48,8	Non	<b>Oui</b>	Non	1
Agitation	4,9	Non	<b>Oui</b>	Non	1
Trouble du comportement	23,2	Non	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	2
<b>Appétit</b>					
Refus alimentaire	15,9	<b>Oui</b>	Non	<b>Oui</b>	2
<b>Mauvais appétit, dégoût des aliments</b>	44,4	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	3
Perte de poids récente ou dénutrition visible	29,3	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	Non	2

pathologie psychiatrique, 35,4 % une pathologie cardiaque, 17,8 % une bronchopneumopathie chronique obstructive, 13,8 % une pathologie rhumatologique, 13,1 % des séquelles d'accident vasculaire cérébral, 10,4 % une pathologie cancéreuse ou une hémopathie, et 4,5 % une maladie de Parkinson. Enfin, 63,6 % des patients étaient dénutris, 27,78 % ayant une dénutrition modérée et 35,9 % une dénutrition sévère. Les résultats concernant les principaux items utilisés pour déterminer l'échelle sont présentés sur le *tableau III*.

Après analyse statistique, 6 items étaient significativement liés à la dénutrition et ont été intégrés dans l'échelle (*tableau IV*) : perte de poids récente ou dénutrition visible, mauvais appétit ou dégoût des aliments, difficultés importantes pour couper les aliments ou pour boire, mauvaise communication (démence), refus alimentaire et dépression. Les deux premiers items expliquent à eux seuls 61 % de la variance. Avec cette échelle, il existe un risque important de dénutrition dès le seuil de 2.

**Tableau II : Echelle finale en SSR permettant de calculer un score de 0 à 10. Pour un score entre 0 et 4 : pas de risque de dénutrition ; pour un score entre 5 et 6 : risque de dénutrition modérée ; pour un score entre 7 et 10 : risque de dénutrition sévère.**

Perte de poids récente ou dénutrition visible	2
Mauvais appétit ou dégoût des aliments	2
Cancer évolutif	1
Infection	1
Escarres	1
Impossibilité totale de se déplacer	1
Impossibilité de s'alimenter seul	1
Difficultés importantes pour couper les aliments ou pour boire	1

## Discussion

L'évaluation du risque de dénutrition reste difficile en pratique courante, en particulier du fait de l'absence de « gold standard » pour mesurer l'état nutritionnel. Les différents indicateurs utilisés sont soit des paramètres « objectifs » (critères biologiques, anthropométriques ou enquêtes diététiques), soit des critères « subjectifs » (échelles d'évaluation basées sur l'observation). Les critères « objectifs » sont coûteux (biologie) ou difficiles à mettre en œuvre (anthropométrie, enquête diététique), et rarement réalisés en dehors de l'hôpital. D'autre part, leur valeur prédictive n'est pas forcément bonne, et certains indicateurs très spécifiques sont peu sensibles. Enfin, leur interprétation est difficile en présence de certaines pathologies : déshydratation, syndrome inflammatoire, insuffisance rénale, œdèmes...

Parmi les échelles d'évaluation (21), c'est surtout le « mini nutritional assessment » (MNA) qui est utilisé. Il s'agit d'un outil composite qui comporte des critères anthropométriques et diététiques, qui n'est pas toujours facilement utilisable en routine, y compris dans sa forme de dépistage. Une étude récente comparant le MNA et deux autres échelles d'évaluation a montré que, si le MNA était le meilleur pour détecter le risque de dénutrition, il n'était entièrement complété que dans 66 % des cas, contre plus de 98 % pour les deux autres (5). Notre objectif était donc de déterminer un outil simple de dépistage, non composite, et pouvant être facilement utilisé par les soignants.

Ces deux études nous ont permis d'élaborer deux outils de dépistage de la dénutrition des personnes âgées en SSR ou en SLD. Par rapport aux critères « objectifs », nos outils ont l'avantage de ne pas nécessiter de mesures anthropométriques ou biologiques. Ils sont plus simples d'utilisation que le MNA. Il s'agit d'outils « subjectifs », nécessitant uniquement une bonne connaissance de son patient et une observation quotidienne de son comportement pendant quelques jours. Ceci est à rapprocher du « subjective global assessment of nutritional status » (SGA) qui a montré des capacités diagnostiques plus grandes que les indicateurs objectifs (18).

Il est évident que ces deux études de validation portent sur des échantillons relativement faibles (82 et 267 patients) et sur un seul centre, mais c'est souvent le cas dans la plupart des études sur ce sujet. Ceci peut entraîner de nombreux biais, et c'est ce qui explique probablement les différences dans les items retenus en SSR et en SLD. Il serait donc intéressant d'utiliser la même méthodologie sur plusieurs centres afin de déterminer une échelle plus détaillée, pouvant être utilisée quel que soit le type d'hospitalisation et, également, en EHPAD. Il faudrait également faire une comparaison en utilisant le MNA qui reste actuellement l'échelle de référence. Cependant, la plupart des

**Tableau III : Dénutrition et items de l'échelle clinique en SLD.**

Items	Pas de dénutrition	Dénutrition modérée	Dénutrition sévère	P
Perte de poids récente ou dénutrition visible (%)	7,3	23,5	25,8	0,001
Mauvais appétit, dégoût des aliments (%)	12,5	30,4	33,7	0,001
Douleurs chroniques (%)	24,0	37,7	17,3	ns
Opération chirurgicale récente (%)	1,0	4,3	5,1	ns
Escarre(s) (%)	5,2	4,3	7,1	ns
Difficultés importantes pour couper les aliments ou pour boire (%)	28,1	56,5	63,3	0,001
Mauvaise communication (démence) (%)	22,9	39,1	51,0	0,001
Refus alimentaire (%)	10,4	18,8	25,5	0,01
Mauvais moral, tristesse (%)	25,0	42,0	30,6	0,05

**Tableau IV : Echelle finale en SLD permettant de calculer un score de 0 à 10. Il existe un risque important de dénutrition dès le seuil 2.**

Perte de poids récente ou dénutrition visible	2
Mauvais appétit ou dégoût des aliments	2
Difficultés importantes pour couper les aliments ou pour boire	1
Mauvaise communication	1
Refus alimentaire	1
Dépression	1

études comparant plusieurs échelles mettent en évidence des résultats discordants quant à l'identification des patients à risque (5).

Le fait que les items sélectionnés sont différents en SSR et en SLD peut s'expliquer par le fait qu'il s'agit en fait de populations différentes : il y a moins de « pathologies aiguës » (cancers, infections, escarres) en SLD, et plus de pathologies démentielles ou dépressives. Il faut d'ailleurs noter que, dans une autre étude réalisée à l'Hôpital Paul-Brousse sur la dénutrition en SLD (données non publiées), le principal facteur de risque de dénutrition était l'existence d'une pathologie démentielle.

L'objectif de nos échelles de dépistage est de sélectionner les malades à risque qui devront faire l'objet d'un bilan plus poussé : biologie, enquête diététique, prise en charge spécifique...

Lorsqu'on compare les deux échelles, on constate que les items qui ont le poids le plus important sont communs aux deux échelles : perte de poids récente ou dénutrition visible et mauvais appétit ou dégoût des aliments. Pour la perte de poids, il s'agit simplement d'une notion obtenue à l'interrogatoire, et non d'une mesure anthropométrique. Les autres éléments sont très subjectifs : « dénutrition visible » ou « mauvais appétit ». Il s'agit d'éléments simples, faciles à observer et à haut risque de dénutrition. Les difficultés importantes pour couper les aliments ou pour boire sont aussi communes aux deux échelles et traduisent la dépendance vis-à-vis d'un tiers pour s'alimenter. En SSR, les autres items à prendre en compte sont l'infection, le cancer évolutif, les escarres et la perte d'autonomie, ce qui correspond à ce qui est observé en court séjour également (3). Il est probable que la prise en charge de la perte d'autonomie soit meilleure en SLD qu'en SSR, ce qui explique que 3 items concernent cette problématique. En SLD, ce sont plutôt les facteurs « psychiatriques » qui semblent importants : mauvaise communication, refus alimentaire et dépression. Aussi bien en SSR qu'en SLD, certains symptômes très fréquents, comme les douleurs chroniques, ne semblent pas avoir de corrélation avec le risque de dénutrition.

## Conclusion

Nos deux études trouvent une prévalence élevée de la dénutrition en gériatrie, que ce soit en SSR (53 %) ou en SLD (64 %). Nous n'avons pas pu élaborer une échelle d'évaluation du risque de dénutrition commune pour ces deux types de population. Il est probable que nos effectifs sont trop faibles et que le fait qu'il n'y ait qu'un seul centre soit un biais de sélection. Cependant, nous pensons que notre méthodologie et les items que nous avons sélectionnés en SSR et en SLD sont une piste de réflexion intéressante et devraient permettre d'élaborer un outil de dépistage du risque de dénutrition chez la personne âgée, facilement utilisable par tous les soignants. ■

## Références

1. Keller HH. *Malnutrition in institutionalized elderly: how and why?* *J Am Geriatr Soc* 1993; 41: 1212-8.
2. Abbasi AA, Rudman D. *Undernutrition in the institutionalized elderly: prevalence, consequences, causes, and prevention.* *Nutr Rev* 1994; 52: 113-22.
3. Alix E, Constans T. *Epidémiologie de la malnutrition protéino-énergétique (MPE) chez les personnes âgées.* *Age Nutrition* 1998; 9: 139-47.
4. Sullivan DH, Sun S, Walls R. *Protein-energy undernutrition among elderly hospitalized patients. A prospective study.* *JAMA* 1999; 281: 2013-9.
5. Bauer JM, Vogl T, Wicklein S, et al. *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* 2005; 38: 322-7.
6. Guedj F, Etienne S, Modiano S. *Statut nutritionnel et morbi-mortalité en soins de suite et rééducation gériatrique.* *Dementiae* 2006; 3: 89-94.
7. Ferry M, Alix E, Brocker P, et al. *Nutrition de la personne âgée. 2<sup>e</sup> édition.* Paris: Masson, 2002.
8. Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. *Assessing the nutritional status of the elderly: the Mini Nutritional Assessment as part of the geriatric evaluation.* *Nutr Rev* 1996; 54: 559-65.
9. Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, et al. *The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients.* *Nutrition* 1999; 15: 116-22.
10. Bailly L, Ladner J, Petit A, et al. *Prise en charge et prévention de la dénutrition dans les établissements hospitaliers et institutions d'hébergement. Etude transversale dans 116 établissements de Haute-Normandie.* *Presse Med* 2006; 35: 578-83.
11. Prendergast JM, Coe RM, Chavez MN, et al. *Clinical validation of a nutritional risk index.* *J Community Health* 1989; 3: 125-35.
12. Hickson M, Hill M. *Implementing a nutritional assessment tool in the community: a report describing the process, audit and problems encountered.* *J Hum Nutr Diet* 1997; 10: 373-7.
13. Dwyer J. *Strategies to detect and prevent malnutrition in the elderly: the Nutrition Screening Initiative.* *Nutrition Today* 1994; 5: 14-24.
14. Nikolaus T, Bach M, Siezen S, et al. *Assessment of nutritional risk in the elderly.* *Ann Nutr Metab* 1995; 39: 340-5.
15. Payette H, Gray-Donald K, Cyr R, et al. *Efficacy of a nutritional screening tool in free-living frail elderly.* *Age Nutr* 1996; 7: 168.
16. Buzby GP, Mullen JL, Matthews DC, et al. *Prognostic nutritional index in gastrointestinal surgery.* *Am J Surg* 1980; 139: 160-7.

17. Morley JE. Why do physicians fail to recognize and treat malnutrition in older persons? *J Am Geriatr Soc* 1993; 39: 1139-40.
18. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, et al. What is subjective global assessment of nutritional status? *J Parent Enteral Nutr* 1987; 11: 8-13.
19. Chumlea WC, Roche AF, Steinbaugh ML. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. *J Am Geriatr Soc* 1985; 33: 116-20.
20. Falissard B. Focused principal components analysis: looking at a correlation matrix with a particular interest in a given variable. *J Comput Graph Stat* 1999; 8: 906-12.
21. Lauque S, Guyonnet-Gillette S, Rolland Y, et al. Les différents outils d'évaluation nutritionnelle de la personne âgée. *L'Année Gériatrique* 2000: 247-261.