

**FACTEURS DE RISQUE DE MALNUTRITION
DANS UNE POPULATION DE PATIENTS
AGES SENEGALAIS**

***Risks Factors for Malnutrition within
a population of Senegalese elderly patients***

**M. COUMÉ, K TOURÉ FALL S, A. FAYE,
NDONGO S, POUYE A,T. M. DIOP,**

RESUME

Objectif. L'objectif de cette étude était d'identifier les facteurs de risque de malnutrition dans une population de patients sénégalais du centre de gériatrie et de gérontologie de l'Institution de Prévoyance retraite du Sénégal (IPRES).

Méthodologie. Une étude transversale a été menée auprès de 1199 patients âgés de 60 ans et plus venant consulter au Centre de Gériatrie et de Gérontologie de l'IPRES. Les données ont été collectées à l'aide du questionnaire de l'évaluation nutritionnel du Mini Nutritionnel Assessment (MNA). La malnutrition a été définie par un score du MNA complet inférieur à 17.

Résultat : la prévalence était de 6,6 % (IC à 95% : 5,28-7,92%) et les patients avaient un âge moyen de 67,42(+6,81), étaient de sexe masculin (69,1%) et vivaient indépendante à domicile (96,9%). L'âge, la circonférence du mollet, le nombre de repas, la perte de poids, l'existence de maladie aiguë ou de stress et la quantité de boisson consommée étaient indépendamment associés à la malnutrition. La mobilité avait un effet protecteur.

Conclusion. Les facteurs de risque étaient similaires à ceux des pays développés. Le dépistage par le MNA permet de prendre en compte ces facteurs de risque pour une prévention primaire de la malnutrition.

Mots clefs : Malnutrition, Facteur de risque, patients âgées ; Sénégal

SUMMARY

Objective. The objective of this study was to identify the malnutrition risk factors in a population of Senegalese patients of the Geriatrics and Gerontology Center at the Institution de Prévoyance Retraite (Pension Institution) of Senegal (IPRES).

Methodology. A cross sectional study was conducted among 1199 patients aged 60 years old and over who visited the Geriatrics and Gerontology Centre of IPRES. Data were collected using the Mini Nutritional Assessment (MNA) questionnaire. Malnutrition was defined by a full MNA score below 17.

Result: The prevalence was 6.6% (95% CI: 5.28 to 7.92 %) and patients had a mean age of 67.42 (+ _6, 81), were male (69, 1%) and independently living at home (96.9 %). The Age, the calf circumference, the number of meals, the weight loss, the existence of acute illness or stress and the amount of beverage consumed were independently associated with malnutrition. The mobility had a protective effect.

Conclusion. Risk factors were similar to those of developed countries. MNA Screening enables to take into account these risk factors for a primary prevention of malnutrition.

Keywords: Malnutrition, Risk Factor, elderly patients, Senegal

INTRODUCTION

Le vieillissement constitue un défi de santé et de développement en Afrique dont la population est entrain de vieillir plus rapidement que dans le reste du monde [1].

Bien qu'il soit difficile d'isoler les effets du vieillissement lui-même de ceux qui sont liés au processus dégénératif ou pathologique, la nutrition apparaît comme l'un des déterminants d'une vieillesse réussie et performante. La nutrition est un facteur important de santé et de bien-être [2]. Le principal problème est celui de la dénutrition. Les données sont comparables en Europe et aux Etats Unies avec une fréquence variable. La dénutrition représente 50 % des admissions en gériatrie.

En Europe, sa prévalence est d'environ 3% à domicile et plus de tôt 10 % après 80 ans selon les enquêtes les plus récentes menées en Europe [2].

En Afrique, selon quelques rares études, la prévalence de la dénutrition chez les personnes âgées vivant à domicile variait de 13,1 à 36,1 % [3]. Au Sénégal il existe très peu de données publiées sur la malnutrition de la personne âgées avec une prévalence de 15,79% [4].

Ces chiffres indiquent que la malnutrition protéino-calorique constitue un véritable problème de santé publique dans nos pays en voie de développement.

Une fois la malnutrition installée, la correction est difficile et le pronostic mauvais d'où l'intérêt du dépistage [1]. Les outils de dépistage existent mais malheureusement ils sont souvent non utilisés par les médecins généralistes à domicile, dans les maisons de retraite et en milieu hospitalier.

L'objectif de cette présente étude était de procéder à ce dépistage afin d'estimer la prévalence de la malnutrition et identifier ses facteurs de risque dans une population de personnes âgées de 60 ans et plus reçues en consultation au Centre MédicoSocial et Universitaire (CMS) de l'Institution de Prévoyance Retraite du Sénégal (IPRES), Dakar-Sénégal.

Patients et Méthodes

Cadre d'étude

L'étude de type transversale a été réalisée au Centre Hospitalier et Universitaire de l'IPRES, Dakar-Sénégal du 20 Avril au 18 Juillet 2011. L'IPRES gère le Régime national obligatoire de l'Assurance vieillesse intégré au régime de sécurité sociale [5]. Elle assure pour les titulaires de la pension et les membres de leur famille ainsi que pour les veuves et leurs enfants mineures la prise en charge de frais dans les Etablissements Publiques de Santé Hospitalière. L'IPRES dispose aussi d'un Centre Hospitalier de Gériatrie. Ce Centre est une polyclinique assurant la gratuité des soins aux personnes âgées de 60 ans et plus avec plusieurs spécialités et services.

Population Etudiée

Elle était composée de patients sénégalais âgés de 60 ans et plus reçus en consultation pour des besoins médico-sanitaires au CMS de l'IPRES. Ces personnes étaient bénéficiaires des prestations offertes par le Centre. Au Sénégal, à l'instar de L'Organisation des

Nations unies (ONU) [1], nous avons considéré pour des raisons sociales, la personne âgée comme celle qui a 60 ans et plus. En effet l'âge de la retraite a été fixé à 60 ans En effet l'âge de la retraite a été fixé à 60 ans dans la fonction publique et que la politique de gratuité en vigueur depuis le 1^{er} septembre 2006 commence à partir de 60 ans [6].

Nous n'avons pas inclus certaines catégories de patients pour éviter le biais de sélection : âgées de moins de 60 ans, présenter une détérioration physique ou mentale ne permettant pas l'administration de la grille du Mini Nutritional Assessment MNA [7].

Collecte des données

Du 20 avril au 18 juillet 2011, 1199 patients âgés de 60 ans ont été recrutés par une étudiante en année de thèse de pharmacie. Les personnes âgées ont été recrutées au cours de leur consultation dans les différents services du CMS pour des besoins sociosanitaires. Ainsi, différentes données ont été collectées en rapport avec les caractéristiques sociodémographiques, le mode de vie, les antécédents médicochirurgicaux à l'aide d'un questionnaire élaboré pour les besoins de l'étude. Puis, l'évaluation nutritionnelle a été effectuée avec le questionnaire de l'évaluation nutritionnelle : grille MNA. La grille MNA est un questionnaire qui aborde de manière globale le risque de dénutrition, avec la recherche d'un certain nombre de facteurs de risque de dénutrition, une enquête alimentaire rapide et la mesure de marqueurs nutritionnels. Elle comprend deux parties le «MNA court» et le «MNA long» et dix huit items. Les six premiers items forment le «MNA court» et permettent un dépistage des situations à risque de dénutrition. Si le score du «MNA court» est supérieur ou égal à 12 sur 14 points, le patient est considéré comme ayant un statut nutritionnel satisfaisant et n'est plus soumis à la deuxième partie du MNA («MNA long»).

En revanche si le score est inférieur à 12 le sujet est présumé à risque de dénutrition. On continue l'évaluation par le «MNA long». Si le score du «MNA complet» est supérieur ou égal à 23,5 sur 30 points, le sujet est dit dans un «état nutritionnel satisfaisant». Si le score du «MNA complet» est compris entre 17 et 23,5 il existe un risque de dénutrition malgré l'absence de signe clinique ou biologique visible. Si le MNA complet est inférieur à 17, il s'agit d'une dénutrition. Dans ce cas, une prise en charge nutritionnelle est nécessaire [7,8].

Puis, nous avons complété par des mesures anthropométriques (Poids, Taille, Index de Masse Corporelle, Périmètre Brachial et Tour de taille) avec une balance électronique et une toise.

Analyse statistique

Les données recueillies ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS 13.0 pour Windows.

Des analyses univariées pour le calcul des fréquences, des moyennes et des écarts-types ont été effectuées en premier lieu. Puis, par des analyses bivariées, nous avons comparé la variabilité de l'état nutritionnel selon les caractéristiques sociodémographiques, le mode de vie, les antécédents médico-chirurgicaux, les paramètres anthropométriques. Avec ces analyses bivariées, nous avons identifié les variables à mettre dans le modèle final pour l'analyse multivariée. Nous avons utilisé le test de X^2 .

Des analyses multivariées type régression logistique nous ont permis d'identifier identifier les facteurs de risque indépendamment associés à la dénutrition. A cet effet, nous avons calculé les ratios de côtes (Odds Ratios) et exprimé les résultats avec un intervalle de confiance à 95%.

Considérations éthiques

Le consentement éclairé de chaque patient a été obtenu avant le déroulement de l'enquête

RESULTATS

Description de la population

Les patients (1199 cas) étaient âgés en moyenne de 67,4 ans \pm 6,81 avec des extrêmes de 60 et 89 ans. La tranche d'âge 60-69 ans était la plus représentée avec 774 cas (64,6%). Ils étaient en majorité de sexe masculin (829 hommes soit 69,1%). Ils avaient un poids moyen de 68,7 kg \pm 13,2 et une taille moyenne de 171 cm \pm 8,5. Parmi les personnes enquêtées, 639 (53,3%) avaient une anorexie modérée et 12 (1%) une anorexie sévère. Environ le 1/3 (371 personnes soit 30,9%) avaient une perte récente de poids > 3kg durant les derniers mois ayant précédé l'enquête. Environ 63,1 % (756 patients) avaient

présenté une maladie aiguë ou un stress psychologique dans les jours ayant précédé l'enquête et 16 (1,3%) étaient suivis pour des problèmes neuropsychologiques. Dans cette même population, 627 (52,3%) consommaient moins de trois repas par jour (Tableau 1). Globalement, 82,8% de la population étudiée avaient un IMC \geq 19.

2- Dépistage de troubles nutritionnels avec le MNA court

Sur 1199 pour lesquelles le score de dépistage (MNA court) a été calculé, 884 (73,7%) avaient un risque de dénutrition (score inférieur ou égal à 11,5). Nous avons décrit les caractéristiques de ces personnes à risque de dénutrition.

Etat de dépendance : Sur les 884 personnes, 96,9% vivaient de manière indépendante à domicile et pour 3,1%, il y'avait une nécessité du soutien des proches. Environ 123 personnes soit 13,9% prenaient plus de 3 médicaments pour les besoins sanitaires. Cependant, aucune ne présentait ni d'escarres ni de plaies cutanées. Environ 312 personnes (35,3%) consommaient moins de 3 repas par jour et 838 (94,7%) se nourrissaient seuls sans difficulté.

Consommation journalière des fruits ou légumes

Huit cent vingt quatre personnes (93,6%) ont affirmé consommer régulièrement des fruits et légumes contre 57 (6,4%) sans préciser de leur nombre.

Quantité de verres de boissons consommées par jour (Eau, café, thé, lait, vin bière...)

Environ 415 personnes (46,9%) consommaient plus de 5 verres par jour et 350 (39,6%) entre 3 et 5 verres.

Auto-perception de l'état nutritionnel : Sur 884 cas, 663 (%) n'avaient aucune idée sur leur état nutritionnel.

Perception de l'état de santé : Environ 466 (52,7%) avaient une bonne perception de leur santé vis à vis des personnes du même âge.

Circonférence du mollet (CM)

Sur 885 personnes 652 (73,7%) avaient une CM $<$ 31 et 233 (26,3%) ont une_CM \geq 31.

3- Données d'évaluation globale (MNA long)

L'évaluation globale par le MNA long avait retenu que 79 patients présentaient un état de malnutrition soit une prévalence estimée de 6,6 9% (Intervalle de Confiance à 95% : 5,28% - 7,92).

Analyse bivariée

Lors de l'analyse bivariée, l'état nutritionnel variait de manière significative selon : l'âge ($P < 0,00000$), la perte d'appétit donc l'anorexie ($P < 0,00000$), la perte récente de poids ($P < 0,00000$), la motricité ($P < 0,00000$), l'IMC ($P < 0,00000$), le nombre de médicaments ($P < 0,00000$), la quantité de boisson ($P < 0,00000$), le nombre de repas ($P < 0,00000$), la circonférence du mollet ($P < 0,00000$). Cependant, il ne variait ni avec le sexe ni avec la quantité de médicaments ingérés par jour.

Analyse multivariée

Les principaux facteurs de risque identifiés étaient : la CM, le nombre de repas, la perte de poids, l'existence de maladie aiguë ou de stress et la quantité de boissons consommée. Par contre la motricité est un facteur protecteur de l'état nutritionnel ($\text{Exp}(B) = 0,055 < 1$) (Tableau 2).

Commentaires

L'objectif de cette étude était d'identifier les facteurs de risque de malnutrition dans une population de personnes âgées sénégalaises 60 ans et plus. L'appréciation nutritionnelle de l'ensemble de notre population d'étude a permis de constater que les personnes dénutries représentaient 6,6% et les facteurs de risque indépendamment associés à la malnutrition chez notre population étudiée étaient l'âge, la perte d'appétit, la perte récente de poids, le nombre de repas, la maladie aiguë ou le stress, la quantité de boissons consommées et la circonférence du mollet

Par contre la motricité est un facteur protecteur de l'état nutritionnel.

L'âge est en corrélation avec la dénutrition. Cet aspect de la gériatrie est décrit dans la littérature classique. En effet l'avancée en âge s'accompagne d'une augmentation progressive de fréquence des dénutritions chez les personnes âgées [2,9]

Parmi nos patients âgés, les plus exposés au risque de malnutrition sont ceux qui ont une circonférence du mollet < 31 cm, une perte de poids, un IMC < 23, qui ont souffert d'une maladie aiguë ou stress psychologique lors des 3 derniers mois, qui prennent moins de 3 repas par jour et qui consomment moins de 5 verres de boissons par jour.

En effet la perte de poids, circonférence du mollet, l'indice de masse corporelle sont des facteurs importants de risque de dénutrition. La conséquence de la malnutrition est la perte de la masse musculaire et de la masse musculaire [9,10].

Il en résulte une baisse de la fréquence et de la durée des activités physiques. Les altérations de la force musculaire quand elles sont importantes sont à l'origine de troubles de l'équilibre et des chutes avec comme conséquence une nouvelle maladie comme la fracture du col fémoral qui se complique de dénutrition entraînant un cercle vicieux. Ces aspects confirment le résultat de notre étude qui a identifié la motricité comme un facteur protecteur de l'état nutritionnel. La pratique d'un exercice musculaire volontaire ou à l'aide de la rééducation est la seule façon de permettre une récupération de masse musculaire correcte chez le sujet âgé [9,11]

Concernant la perte d'appétit, il s'agit d'un facteur de risque connu de dénutrition chez la personne âgée conséquence des modifications gusto olfactives liés au vieillissement. Le vieillissement est source d'anorexie avec l'avancée en âge le goût et l'odorat s'estompent [12,13]. Les seuils de perception des différentes saveurs augmentent, et la discrimination des saveurs et odeurs complexes s'estompe. Il en résulte que le sujet âgé est menacé d'anorexie. L'anorexie est connue comme un facteur aggravant de la dénutrition [9] et d'autant plus qu'elle est difficilement réversible après quelques semaines. Cette anorexie est aggravée par les insuffisances d'apport. Cet autre facteur de risque est retrouvé dans notre étude. En les patients âgés les plus exposés à la dénutrition sont ceux qui prennent moins de 3 repas par jour. Charlton et Rose [3], en Afrique du Sud, ont noté que les personnes âgées avaient moins accès à la nourriture qui était prioritairement donnée aux femmes et aux enfants. Feldblum et al [14], en Israël, notaient une prévalence de 18% de dénutrition qui était associée à la sous-alimentation. Les moyens financiers sont aussi un facteur pouvant influencer l'état nutritionnel en limitant l'accès à la nourriture. Ainsi, la retraite au Sénégal, avec la modicité des pensions (moyenne de 30 euros par mois), est

caractérisée par une baisse du pouvoir d'achat ayant un impact sur la qualité de la vie.

Qu'en est-il de la déshydratation ? En effet dans notre étude les plus exposés à la dénutrition sont ceux qui consomment moins de 5 verres de boissons par jour.

La vulnérabilité de la personne âgée à la dénutrition est connue et elle est aggravée par la diminution des apports. La déshydratation est un signe précoce de dénutrition [9]. Par conséquent elle doit systématiquement faire penser à un syndrome de dénutrition associé. La déshydratation est le mode d'hospitalisation le plus souvent d'une personne âgée en dénutrition progressive [15]

Enfin le sujet âgé est toujours fragilisé par un épisode aiguë. Il est ressorti dans notre étude que les parmi les personnes âgées enquêtées, plus exposés au risque de malnutrition sont ceux qui ont souffert d'une maladie aiguë ou stress psychologique lors des 3 derniers mois. Ces affections aiguës ont une conséquence immédiate dans la nutrition et à plus ou moins long terme sur la fragilité et la perte d'autonomie.

L'approche de l'état nutritionnel des personnes âgées est difficile. Il existe plusieurs méthodes de diagnostic de la dénutrition chez les personnes âgées. Aucune méthode à elle seule n'est spécifique de la dénutrition mais le MNA a été validé en Afrique [16]. Ainsi donc pour notre étude, nous avons choisi la grille «MNA» qui certes a des limites car ne prenant pas en compte les aspects biologiques de la dénutrition. Mais il s'agit d'un outil facile à utiliser, rapide, prenant la personne en compte dans sa globalité. Le MNA donne des scores qui rassurent ou alertent suffisamment tôt pour rééquilibrer l'alimentation et la surveiller.

Le choix des personnes âgées de notre étude est certes restrictif mais il a permis d'identifier les facteurs de risque de malnutrition dans un échantillon de personnes âgées sénégalaises du centre de gériatrie et de gérontologie de l'IPRES. Il a aussi permis d'avoir une idée rapide de leur état nutritionnel d'une part et de placer ces troubles nutritionnels au centre des préoccupations des professionnels de santé d'autre part.

CONCLUSION

La dénutrition est une pathologie réelle des personnes âgées avec des conséquences graves. Mais nous disposons aujourd'hui de

moyens de diagnostic simples, rapides et peu onéreux permettant d'envisager d'autres analyses beaucoup plus spécifiques. L'estimation de la prévalence et l'identification des facteurs de risque de dénutrition dans un échantillon de population âgé au Sénégal doivent nous pousser à poursuivre l'étude au niveau des différentes structures gériatriques du pays afin de permettre la mise en place d'une stratégie nationale de surveillance et de prise en charge des personnes âgées

RÉFÉRENCES

- [1] United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2013). *World Population Prospects: The 2012 Revision, Highlights and Advance Tables*. ESA/P/WP.228 <http://esa.un.org/wpp/Documentation/publications.htm>
- [2] Ferry M, Alix E, Broker, et al. *Nutrition de la personne âgée*. Paris : Masson, 3^{ème} Ed., 2007.
- [3] Charlton KE, Rose D. Nutrition among older adults in Africa: the situation at the Beginning of the Millennium. *J.Nutr.* 2001 Sep ; 131 (9) : 2424S-8S
- [4] Diagne S L M, Thiam S, KA O : Dénutrition et morbidité des patients âgés de 60 ans et plus du centre de Gériatrie et Gérontologie de Ouakam (Dakar Sénégal). *La Revue Francophone de Gériatrie et de gérontologie*. 2010 ;17 (166):286-92
- [5] Assistance médicosociale de l'Institution de Prévoyance Retraite du Sénégal.http://www.ipres.sn/institut/index.php?option=com_content&view=article&id=59&Itemid=13
- [6] Le plan Sésame de soins gratuits pour les personnes âgées de 60 ans et plus au Sénégal.
http://www.demarches.gouv.sn/ressource.php?id_esp=1&th=&ss_th=&id_dem=874
- [7] Guigoz Y, Vellas B. Test d'évaluation de l'état nutritionnel de la personne âgée : le Mini Nutritional Assessment (MNA). *Med Hyg* 1995; 53:1965-69.
- [8] Vellas B, Villars H, Abellan G et al. Overview of the MNA(R). Its history and challenges. *J Nutr Health Aging* 2006; 10:456-65.
- [9] Raynaud-Simon A, Lessourd B. Dénutrition du sujet âgé : conséquences cliniques. *Press Med* 2000 ; 29:2183-90

- [10] Morley JE. Assessment of malnutrition in older persons: a focus on the Mini Nutritional Assessment: *The Journal of Nutrition, Health & Aging* 2001; 15(2):87-9
- [11] Brown M, Sinacore DR, Host HH. The relationship of strength to function in the Older Adult. *J Gerontol* 1995 ; 50A:55-9
- [12] Schiffman SS. Perception of taste and smell in elderly persons. *Crit Rev Food Scie Nutr* 1993 ; 33:17-26.
- [13] Pasternak M, Schiffman S. Decreased discrimination of food odors in the elderly. *J Gerontol* 1979 ; 34:73-8
- [14] Feldblum I, Greman L, Castel H. Characteristic of undernourished older medical patients and the identification of predictors for under nutrition status. *Nutrition Journal* 2007; 6:37.
- [15] Mentès J, Culp K, Wakefield B *et al.* Dehydration as a precipitating factor in the development of acute confusion in the Frail Elderly. In: "*Hydration and Aging*" *Facts, research and intervention geriatrics serie. Serdi.* Paris 1998 :83-100.
- [16] Lesourd B, Raynaud-Simon A, Salvatore R. La maladie : une urgence nutritionnelle en gériatrie. In : *Médecine Entretien de Bichat* 1996 Expansion Scientifique
- [17] Charlton, Kolbe-Alexander TL, Nel JH. Development of novel nutritional screening tool for use in elderly South Africans. *Public Health Nutrition* 2005 ; 8(5):468-79

Tableau 1
Caractéristiques de la population de patients

Variables	Fréquence	Pourcentage (%)
Age: Moyenne : 67,42 (±6,8)		
60-69 ans	774	64,6
70-79 ans	358	29,9
80 ans +	67	5,6
Sexe		
Masculin	829	69,1
Nombre de repas journalier		
Moins de 3 repas/jour	627	52,3
Maladie aigue ou stress		
Oui	756	63,1

Tableau 2
Résultats de l'analyse multivariée

	Valeur de P	Odds Ratio (Expo β)	Intervalle de Confiance à 95,0%	
			Borne inférieure	Borne supérieure
Q_R(1)	,000	44,717	10,177	196,477
Q_D(1)	,001	9,121	2,525	32,947
IMC(1)	,010	5,215	1,496	18,172
Perte poids(1)	,000	15,327	4,031	58,283
Consommation boisson(1)	,002	6,623	2,025	21,666
Repas(1)	,000	33,905	5,704	201,543
Q_H(1)	,082	4,374	,830	23,036
Motricité(1)	,002	,055	,009	,354
Pertes appétit(1)	,999	389754,632	,000	.
Ages(1)	,406	,618	,199	1,923



Evaluation de l'état nutritionnel
Mini Nutritional Assessment MNA™

Nom:	Prénom:	Sexe:	Date:
Age:	Poids, kg:	Taille en cm:	Hauteur du genou, cm:

Répondez à la première partie du questionnaire en indiquant le score approprié pour chaque question. Additionnez les points de la partie. Dépistage, si le résultat est égal à 11 ou inférieur, complétez le questionnaire pour obtenir l'appréciation précise de l'état nutritionnel.

Dépistage	
A Le patient présente-t-il une perte d'appétit? A-t-il mangé moins ces 3 derniers mois par manque d'appétit, problèmes digestifs, difficultés de mastication ou de déglutition? 0 = anorexie sévère 1 = anorexie modérée 2 = pas d'anorexie	<input type="checkbox"/>
B Perte récente de poids (<3 mois) 0 = perte de poids > 3 kg 1 = ne sait pas 2 = perte de poids entre 1 et 3 kg 3 = pas de perte de poids	<input type="checkbox"/>
C Motricité 0 = du lit au fauteuil 1 = autonome à l'intérieur 2 = sort du domicile	<input type="checkbox"/>
D Maladie aiguë ou stress psychologique lors des 3 derniers mois? 0 = oui 2 = non	<input type="checkbox"/>
E Problèmes neuropsychologiques 0 = démence ou dépression sévère 1 = démence ou dépression modérée 2 = pas de problème psychologique	<input type="checkbox"/>
F Indice de masse corporelle (IMC = poids / (taille) ² en kg/m ²) 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	<input type="checkbox"/>
Score de dépistage (sous-total max. 14 points)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12 points ou plus normal pas besoin de continuer l'évaluation	
11 points ou moins possibilité de malnutrition – continuez l'évaluation	

Evaluation globale	
G Le patient vit-il de façon indépendante à domicile? 0 = non 1 = oui	<input type="checkbox"/>
H Prend plus de 3 médicaments 0 = oui 1 = non	<input type="checkbox"/>
I Escames ou plaies cutanées? 0 = oui 1 = non	<input type="checkbox"/>

J Combien de véritables repas le patient prend-il par jour? 0 = 1 repas 1 = 2 repas 2 = 3 repas	<input type="checkbox"/>
K Consomme-t-il? - Une fois par jour ou moins des produits laitiers? oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> - Une ou deux fois par semaine des œufs ou des légumineuses oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> - Chaque jour de la viande, du poisson ou de la volaille oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> 0,0 = si 0 ou 1 oui 0,5 = si 2 oui 1,0 = si 3 oui	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
L Consomme-t-il deux fois par jour ou moins des fruits ou des légumes? 0 = non 1 = oui	<input type="checkbox"/>
M Combien de verres de boissons consomme-t-il par jour? (eau, jus, café, thé, lait, vin, bière...) 0,0 = moins de 3 verres 0,5 = de 3 à 5 verres 1,0 = plus de 5 verres	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
N Manière de se nourrir 0 = nécessite une assistance 1 = se nourrit seul avec difficulté 2 = se nourrit seul sans difficulté	<input type="checkbox"/>
O Le patient se considère-t-il bien nourri? (problèmes nutritionnels) 0 = malnutrition sévère 1 = ne sait pas ou malnutrition modérée 2 = pas de problème de nutrition	<input type="checkbox"/>
P Le patient se sent-il en meilleure ou en moins bonne santé que la plupart des personnes de son âge? 0,0 = moins bonne 0,5 = ne sait pas 1,0 = aussi bonne 2,0 = meilleure	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Q Circonférence brachiale (CB en cm) 0,0 = CB < 21 0,5 = CB ≤ 21 ≤ 22 1,0 = CB > 22	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
R Circonférence du mollet (CM en cm) 0 = CM < 31 1 = CM ≥ 31	<input type="checkbox"/>

Evaluation globale (max. 16 points)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Score de dépistage	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Score total (max. 30 points)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Appréciation de l'état nutritionnel	
de 17 à 23,5 points	risque de malnutrition <input type="checkbox"/>
moins de 17 points	mauvais état nutritionnel <input type="checkbox"/>

Ref. Verba E, Vilian H, Aheran G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. J Hum Health Aging 2006;10:458-465.
Nakamoto L, Harker RD, Salva A, Guigoz Y, Verba E. Screening for Undernutrition in Geriatric Patients: Developing the Short Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J Geront 2001;56A:326-337.
Guigoz Y. The Mini Nutritional Assessment (MNA)® Review of the Literature - What does it tell us? J Hum Health Aging 2006;10:466-487.

© Nestlé, 1994. Révisé en 2006. IN67200 12/99 10M
For more information: www.mna-elderly.com