LA REVUE DE
GERIATRIE
149 BOULEVARD VOLTAIRE
92600 ASNIERES - 01 47 93 56 03

SEPT 08
Mensuel

Surface approx. (cm²) : 2428

Impact médico-économique de la dénutrition chez les sujets âgés

Health economic impact of undernutrition in the elderly

Patrice BROCKER

RÉSUMÉ

La dénutrition du sujet âgé est désormais reconnue par les institutions comme un véritable problème de santé publique. Elle touche la ville et les institutions gériatriques, ainsi que l'hôpital et ce, tous service d'adultes confondus. Peu d'études ont été réalisées en France sur l'impact médico-économique de la dénutrition du sujet âgé, cependant les données disponibles confirment qu'une prise en charge de la dénutrition des seniors entraîne une diminution des complications infectieuses, une amélioration de la qualité de vie, une diminution de la mortalité et une réduction de la durée et des coûts de prise en charge.

Les nouvelles recommandations éditées par la Haute Autorité de Santé (HAS) permettent la mise en place d'une stratégie nutritionnelle adaptée : de l'alimentation enrichie, aux compléments et médicaments oraux adjuvants thérapeutiques et à la nutrition entérale.

En pratique de ville, le médecin généraliste est au centre des politiques de prévention et de prise en charge de la dénutrition des seniors. Cette prise en charge nutritionnelle orale doit intervenir précocement et efficacement. Il est reconnu que la dénutrition entraîne ou aggrave un état de fragilité ou de dépendance, et favorise la survenue de morbidités.

En milieu hospitalier, la dénutrition modérée et la dénutrition sévère sont également prises en charge en tant que comorbidité associée dans la nouvelle tarification à l'activité (T2A).

Mots clés : *Dénutrition - Sujet âgé - Economie de santé.*

SUMMARY

Undernutrition in the elderly is now acknowledged by healthcare institutions as a real public health concern. It affects private practices, geriatric institutions, and all adult hospital departments. There are few French health economic studies on undernutrition in the elderly, but the available data confirm that its management leads to a decrease in infectious complications, an improvement of quality of life, a decline in mortality, and a reduction in costs. The new guidelines published by the French National Authority for Health (HAS) enable the implementation of an adapted nutritional strategy from fortified foods and oral nutritional supplementation to adjuvant medication and enteral nutrition.

In general practice, the general practitioner is at the centre of prevention policies and nutritional support in undernourished elderly subjects. Oral nutritional support must be provided early and effectively. Studies have shown that the hospitalization of undernourished elderly subjects leads to weight gain and better survival rates, in addition to a reduction in the number of complications and subsequent hospitalizations which can lead to spiralling health costs.

In hospital, moderate and severe undernutrition are also considered as a co-morbidity in the French payment rates allocated based on activity.

Revue de Gériatrie 2008;33:619-626

Key words: *Undernutrition - Elderly - Health economic.*

Auteur correspondant : Professeur Patrice Brocker, CHU Cimiez, Pôle de Gérontologie, BP 1179, 06003 Nice Cedex 1, France.
E-mail : brocker.p@chu-nice.fr

Le vieillissement de la population des pays industrialisés paraît inéluctable, lié à la fois à la diminution du taux de fécondité et à l'allongement de l'espérance de vie. Des estimations récentes prévoient une augmentation conséquente dans le monde du nombre de personnes âgées de plus de 65 ans [1].

Déjà un enjeu démographique, la question du vieillissement apparaît aujourd'hui comme un enjeu majeur économique, politique et social des décennies à venir. C'est ainsi que l'alimentation et plus particulièrement la dénutrition, sont devenues de réelles préoccupations de santé, telle qu'en témoigne la mise en place des politiques de santé publique en faveur des personnes âgées avec le Plan National "Bien Vieillir" ou le Programme National Nutrition et Santé (P.N.N.S.) [2 3].

En 2007, la dénutrition du sujet âgé est enfin reconnue comme une pathologie à part entière, et fait l'objet de la part de la HAS de recommandations [4].
Celles-ci concernent la prise en charge de la dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée de plus de 70 ans vivant à domicile, en institution ou hospitalisée.

TYPOLOGIE DES SUJETS AGES

Parallèlement aux modifications démographiques, les indicateurs "incapacité" et "dépendance" montrent d'une façon générale que si la qualité de vie des personnes âgées s'est fortement améliorée au cours des décennies, l'avancée en âge peut aussi entraîner l'apparition de maladies spécifiques et l'augmentation des comorbidités [5]. Les patients seniors constituent une population très hétérogène et il est convenu en gériatrie de distinguer trois grands types de populations :

• Le sujet âgé avec vieillissement réussi, en bonne santé, ou monopathologique bien contrôlée [2 6]. C'est un individu autonome sans déficit cognitif ayant un bon état nutritionnel, très souvent entouré, soit 45 à 50% de la population des plus de 75 ans [7] .
Toutefois, les individus seniors peuvent être confrontés à des situations dites à "risque" (troubles bucco-dentaires, affections aiguës, régime, etc) qui ont été clairement définies par les recommandations de la HAS pouvant générer des signes latents de dénutrition. D'où le rôle essentiel du médecin généraliste dans l'identification précoce des signes de dénutrition dès que la perte de poids atteint au moins 5% en 1 mois soit une perte pondérale de 3,5 kg pour un poids initial de 70 kg ou 10% en 6 mois soit une perte de poids de 7 kg pour un même poids initial, ou un indice de masse corporelle (poids corporel/taille^2) inférieur à 21, ou une albuminémie inférieure à 35 g/l, ou un MNA global < 17 [4]. Un risque de dénutrition sans relation avec le lieu de vie de patients seniors (≥ 65 ans), amaigris (≥ 3 kgs dans les 6 derniers mois) a été en effet évoqué dans une enquête effectuée auprès de médecins généralistes [8].
Les grands axes du P.N.N.S. et du plan "Bien Vieillir" s'appliquent totalement : activité physique et conseils alimentaires [2 3].

• Le sujet âgé fragile (le "frail elderly subject" des anglo-saxons) défini par une grande vulnérabilité aux épisodes stressants qu'ils soient pathologiques ou psycho-environnementaux. Les patients sont fréquemment polypathologiques, polymédiqués et ont un état nutritionnel précaire [6]. Ils sont volontiers isolés et devraient profiter d'une politique de prévention car souvent à risque de dénutrition. Ils représentent 25 à 35% de la population âgée [7].

• Le sujet âgé handicapé, physique et/ou psychique, dont la polypathologie est responsable d'une dépendance plus ou moins complète pour tous les actes de la vie quotidienne. La dénutrition est fréquemment présente, favorisée par la succession d'épisodes infectieux, l'immobilisation, les escarres. Ils représentent 10 à 15% des plus de 75 ans et sont fréquemment institutionnalisés ou bénéficient d'aides à domicile [7].
Il faut s'attendre à une hausse du nombre de personnes dépendantes essentiellement due aux évolutions démographiques et au vieillissement de la génération du baby boom *(Figure 1)* [9] .
Les recommandations de la HAS sur la prise en charge de la dénutrition chez les seniors considèrent la dépendance comme une situation à risque de dénutrition [4].
Conformément à leurs souhaits, une grande partie des personnes âgées vivent chez elles.
Seules 5,5% des personnes âgées de 65 ans et plus vivent en institution. Cette part est stable dans le temps, elle s'élevait à 5,2% en 1968. Le vieillissement de la population ne s'accompagne pas d'un recours accru aux institutions mais bien plutôt d'un développement des services de maintien à domicile. L'âge médian d'entrée en institution est de 76 ans pour les hommes et de 83 ans pour les femmes. Cet âge ne cesse d'augmenter, l'entrée en institution intervient de plus en plus tardivement sous l'effet de l'augmentation de l'espérance de vie sans incapacité et ceci entraîne une mobilisation de plus en plus fréquente de services et d'aides permettant le maintien à domicile [9].

LA REVUE DE
GERIATRIE
149 BOULEVARD VOLTAIRE
92600 ASNIERES - 01 47 93 56 03

SEPT 08
Mensuel

Surface approx. (cm²) : 2428

FRÉQUENCE DE LA DÉNUTRITION

En France, la prévalence de la dénutrition chez les plus de 70 ans, est élevée aussi bien chez les personnes vivant à domicile (4 à 10%) qu'en institution (15 à 38%) ou à l'hôpital (30 à 70%) avec des conséquences délétères démontrées et reconnues [4 10].

Par ailleurs, 25% des personnes vivant à domicile ont des apports alimentaires insuffisants. L'étude Euronut Seneca, réalisée en Europe, a étudié le statut nutritionnel de personnes âgées vivant à leur domicile. Elle a montré que 17% des patients ont des apports protidiques trop faibles et 60% des femmes et 10% des hommes après 80 ans ont des apports énergétiques insuffisants [11].

La dénutrition des seniors représente un des problèmes de santé publique mis en exergue dans le cadre du P.N.N.S. et inscrit dans la loi de santé publique, qui fixe les objectifs suivants : "Réduire de 20% le nombre des seniors de plus de 70 ans dénutris : passer de 350 000 - 500 000 personnes dénutries vivant à domicile à 280 000 - 400 000 et de 100 000 - 200 000 personnes dénutries vivant en institution à 80 000 - 160 000 d'ici à 2008" [12].

Par ailleurs, une étude du National Diet and Nutrition Survey menée en Grande-Bretagne montre que 13,8% des seniors de plus de 65 ans sont à risque de dénutrition soit 1,29 million d'habitants [13 14].
Le simple énoncé de tous ces chiffres montre l'importance du problème et la nécessité d'une véritable politique de prévention passant par l'information des patients et de leur famille, et la formation de tous les professionnels de santé et notamment du médecin généraliste dans son rôle central par rapport à la prise en charge de la dénutrition des seniors.

IMPLICATIONS CLINIQUES DE LA DÉNUTRITION _

Les conséquences de la dénutrition sont redoutables chez le sujet âgé tant sur le plan de la morbidité que de la mortalité.[10 15 16]

Mortalité : Un grand nombre d'études ont mis en évidence une augmentation de la mortalité chez les patients dénutris. L'âge et la sévérité de la dénutrition sont remarquablement corrélés de façon indépendante à l'augmentation de la mortalité toutes spécialités et pathologies confondues, tout particulièrement en cas d'accident vasculaire cérébral, de fracture du col du fémur, d'insuffisance cardiaque sévère [17 20]. Un indice de masse corporel bas (IMC < 18) est considéré comme un facteur prédictif indépendant de mortalité à court terme chez le sujet âgé hospitalisé [21]. Par ailleurs, un mauvais statut nutritionnel chez les sujets âgés hospitalisés rend compte d'un risque de surmortalité dans les 6 ans suivant l'hospitalisation [22].

Morbidité : La malnutrition augmente significativement le temps de convalescence après une affection aiguë qu'elle soit chirurgicale, traumatique ou médicale. Parmi les conséquences notables de la dénutrition chez le sujet âgé il faut noter la diminution des fonctions immunitaires, où le niveau de risque est directement lié à la sévérité de la dénutrition et à l'âge [23]. La dénutrition est également associée à un défaut de cicatrisation des plaies chirurgicales, et à l'augmentation du risque d'apparition d'escarres et de leur pérennisation [24 26].

Chez le sujet âgé, la dénutrition peut être responsable d'une sarcopénie avec un déclin fonctionnel prédictif d'une perte d'autonomie [27]. Dans une étude portant sur 98 sujets âgés fragiles, les patients chuteurs étaient à plus haut risque de dénutrition associée à une moins bonne qualité de vie [28].

Années	2005	2010	2015	2025
Hypothèse basse	810 000	830 000	880 000	890 000
Hypothèse haute	900 000	970 000	1 020 000	1 160 000

Figure 1 : Projections du nombre de personnes dépendantes d'ici 2025. [9]

Figure 1 Expected number of dependant subjects from now to 2025.

Durée d'hospitalisation : Du fait de la morbidité, les patients âgés dénutris restent hospitalisés, à pathologie égale, significativement plus longtemps que les sujets de même âge non dénutris [29]. Une étude prospective multicentrique réalisée en Allemagne a analysé le statut nutritionnel de 1 886 patients hospitalisés. La fréquence de la dénutrition rapportée était de 27,4% toutes populations confondues, mais elle était beaucoup plus importante chez les sujets âgés de plus de 70 ans : 43,2% contre seulement 7,8% chez les sujets de moins de 30 ans. De plus, c'était en services de gériatrie que les taux étaient les plus élevés : 56,2%. L'analyse multivariée montrait 3 facteurs de risque indépendants liés à la dénutrition : l'âge élevé, la polymédication et les cancers. Enfin, la dénutrition était responsable d'une augmentation du temps d'hospitalisation de 43% [30].

En dehors de l'âge, l'un des facteurs pronostiques d'augmentation de la durée d'hospitalisation est représenté par les infections nosocomiales, qui induisent un accroissement de la durée de séjour de 1 à 4 jours pour les infections urinaires, et de 7 à 30 jours pour les infections pulmonaires [31]. Lors de l'enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales un jour donné en 2001, le C.L.A.N (Comité de Liaison Alimentation Nutrition) du C.H.U. de Nice s'est associé au C.L.I.N (Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales) pour évaluer le même jour l'état nutritionnel des 1 637 malades hospitalisés (61 ± 25 ans).

La prévalence des infections nosocomiales était de 4,4% chez les malades non dénutris, de 7,6% chez les malades modérément dénutris et de 14,6% chez les malades sévèrement dénutris.

Un âge élevé, une immunodépression et la dénutrition étaient des facteurs de risque indépendants d'infection nosocomiale Le risque relatif de développer une infection nosocomiale était de 1,46 chez les malades modérément dénutris et de 4,98 pour les patients sévèrement dénutris [23].

IMPACT ÉCONOMIQUE DE LA DÉNUTRITION

Il est difficile de démontrer que la dénutrition ait un coût, car l'alimentation et l'état nutritionnel participent de façon essentielle au développement et à l'expression clinique des pathologies les plus répandues en France (maladies cardiovasculaires, cancers, ostéoporose, diabète, ...).

En 2001, la consommation des soins et biens médicaux s'élevait à 128 milliards d'euros, soit 8,7% du PIB. Les pathologies liées à la dénutrition, comme les affections de la bouche et des dents, les maladies de l'appareil respiratoire, les maladies ostéo-articulaires, les tumeurs, les maladies de l'appareil digestif, les maladies endocriniennes, métaboliques et immunitaires ou les maladies infectieuses et parasitaires, représentaient respectivement 6,3%, 6,2%, 6,2%, 5,3%, 4,2%, 2,8%, 2% des dépenses de santé [32].

En Grande-Bretagne, sous la pression des services de santé et tout particulièrement du N.I.C.E. (the National Institute for Health and Clinical Excellence), un groupe intitulé B.A.P.E.N. (British Association for Parental Nutrition) a analysé le coût et l'impact économique des traitements de la nutrition chez les adultes [13]. Les résultats sont éloquents. Les patients âgés de plus de 65 ans dénutris reçoivent plus fréquemment la visite à domicile de leur médecin traitant (+ 65%), sont plus fréquemment hospitalisés (+ 82%), et ont une durée moyenne de séjour de 30% plus importante par rapport aux patients non dénutris. Par ailleurs, le coût total du traitement représente la somme colossale de 7,3 milliards de livres sterling soit 10,5 milliards d'euros. Dans le cadre de ces dépenses, les personnes âgées de plus de 65 ans représentent 50% des coûts nutritionnels en milieu hospitalier soit 1,9 milliards de livres (2,4 milliards d'euros) et 90% soit 2,6 milliards de livres (3,26 milliards d'euros) pour les patients institutionnalisés [33].

Ces résultats financiers correspondent à 10% du coût total des dépenses médicales en Grande-Bretagne. Une diminution de 1% par une meilleure prise en charge, en particulier préventive, entraînerait un bénéfice des coûts de 70 millions d'euros par an. Une comparaison avec l'obésité, beaucoup plus médiatisée, montre que la lutte contre cette pathologie ne représente que la moitié des coûts engagés pour la dénutrition [33].

Dans une étude Nord Américaine portant sur l'état nutritionnel de 404 patients adultes hospitalisés depuis plus de 7 jours, les résultats montrent que les patients dénutris ont une durée d'hospitalisation plus longue et plus de complications que les sujets non dénutris. Le coût d'hospitalisation était de 45 762 ± 4 021 dollars chez les dénutris versus 28 631 ± 1 835 dollars chez les non-dénutris [34].

Le coût de la dénutrition est d'autant plus important à prendre en compte que les établissements de santé en France sont financés selon le régime de la tarification à l'activité (T2A). Le diagnostic de la dénutrition permet de valoriser de façon non négligeable un séjour hospita-

lier en associant à un groupe homogène de séjour (GHS), la comorbidité associée qu'est la dénutrition elle même. Depuis les nouvelles recommandations de la HAS, 2 codes se démarquent particulièrement, correspondant aux critères de dénutrition : E44.0 pour la dénutrition modérée (perte de poids de 5% à 1 mois, 10% en 6 mois, ou IMC < 21 ou albumine < 35 g /l ou MNA < 17) ou E43 pour la dénutrition sévère (perte de poids ≥ 10% à 1 mois, ou ≥ 15% en 6 mois, ou IMC < 18 ou albumine < 30g/l) [4 35].

TRAITEMENT ET IMPACT MÉDICO-ÉCONOMIQUE _

Les recommandations de la HAS sur la stratégie de prise en charge de la dénutrition protéino-énergétique de la personne âgée préconisent chez la personne âgée dénutrie ou à risque de dénutrition, parallèlement à toute prise en charge nutritionnelle, de corriger les facteurs de risque identifiés, en proposant par exemple une aide technique ou humaine pour l'alimentation, des soins bucco-dentaires, une réévaluation de la pertinence des médicaments
et des régimes et une prise en charge des pathologies sous jacentes.

La prise en charge nutritionnelle est d'autant plus efficace qu'elle est mise en œuvre précocement [4]. L'objectif de la prise en charge nutritionnelle chez la personne âgée dénutrie est d'atteindre un apport énergétique de 30 à 40 kcal/kg/jour et un apport protidique de 1,2 à 1,5 g de protéine/kg/jour, en sachant que les besoins nutritionnels peuvent varier d'un sujet à l'autre et en fonction du contexte pathologique [4]. Afin de prendre en charge efficacement la dénutrition des seniors en pratique de ville le médecin généraliste disposera essentiellement de moyens nutritionnels oraux. Ces moyens comportent des conseils nutritionnels, une aide à la prise alimentaire, une alimentation enrichie, des compléments nutritionnels et le traitement adjuvant médicamenteux [4].

1. Les compléments nutritionnels oraux (CNO)

Dans une étude observationnelle prospective et longitudinale d'une cohorte de 378 patients dénutris de plus de 70 ans vivant à domicile, 2 groupes de médecins avaient été sélectionnés sur la base de leurs antécédents de prescriptions rares (groupe 1) ou fréquentes (groupe 2) de compléments nutritionnels oraux [36]. Les patients ont été suivis pendant 12 mois, et les résultats ont montré que le statut nutritionnel (déterminé par le MNA) s'était amélioré dans les 2 groupes, mais de façon significativement plus importante dans le groupe 2. De même, il a été observé que les coûts par patient en services hospitaliers (- 551 euros), infirmiers (- 145 euros) et médicaux autres ont été réduits dans les deux groupes avec une réduction significative dans le groupe 2 représentant une économie de 723 euros par patient. En incluant les coûts des préparations nutritionnelles, les économies totales par patient imputables au soutien nutritionnel ont été de - 195 euros. Dans une étude réalisée en Grande-Bretagne, lorsque les CNO étaient prescrits à la sortie de l'hôpital pour une durée de 24 semaines, aucun bénéfice économique n'a pu être mis en évidence, mais l'étude ne comptait que 100 patients à l'admission et 52 patients à 24 semaines [37].

Dans deux maisons de retraite de 105 et 138 lits, une étude a été menée chez 40 malades qui avaient des apports alimentaires faibles ou avaient perdu du poids ; une prescription de CNO a été faite pour 29 d'entre eux. Seulement 9 malades recevaient exactement les compléments prescrits et 2 les consommaient entièrement. Au total, 55,1% du volume prescrit était consommé et 48% des malades continuaient à maigrir [38]. Dans un petit groupe de personnes âgées hospitalisées en court séjour et en soins de suite et de réadaptation, 9 personnes avaient une prescription de CNO. Un audit sur deux semaines a montré qu'il avait été distribué plus de CNO qu'il en avait été prescrit et que lorsqu'ils étaient distribués, 17 à 63% du volume des CNO n'était pas consommé [39]. Une étude américaine, menée en institution et portant sur 91 patients âgés en moyenne de 88 ans, a montré que 88% des personnes âgées à risque de dénutrition avaient une prescription de 1 à 3 compléments nutritionnels oraux par jour et 12% de 4 à 6 compléments par jour. En pratique, ces personnes ne recevaient en moyenne que 1 complément par jour. Lorsque les compléments étaient donnés entre les repas, les soignants passaient moins de 1 minute pour aider les personnes âgées à les prendre, et lorsqu'ils étaient donnés pendant les repas, le temps consacré par les soignants aux repas associés à des compléments était de 6 minutes [40]. Il apparaît que la prescription des CNO doit être accompagnée d'un effort d'organisation pour que les prescriptions soient respectées et d'une surveillance particulière de l'observance pour adapter au mieux les prescriptions, tenir compte des goûts des malades et éviter un gaspillage de produit. C'est peut-être en partie pour ces raisons de mauvaise acceptabilité que les familles des malades ne considèrent la prescription de CNO qu'en cinquième position en tant que stratégie thérapeutique, chez des personnes âgées placées en institution qui ont des difficultés chroniques pour s'alimenter. Par ailleurs, elles préfèreraient voir s'améliorer la qualité de l'alimentation, aug-

menter l'aide à la prise des repas, augmenter le nombre de petits repas et de collations sur 24 heures et la prise des repas dans un endroit favorable [41].

2. Le traitement adjuvant médicamenteux

La HAS dans ces nouvelles recommandations a retenu comme seul médicament adjuvant thérapeutique l'alpha-cétoglutarate d'ornithine (Cétornan®). C'est un médicament, qui n'est pas un supplément protidique et qui représente la seule alternative dans le traitement adjuvant chez le sujet âgé dénutri [4].

La stratégie thérapeutique préconisée privilégie toujours l'alimentation en apportant des conseils nutritionnels aux seniors dénutris, en les aidant éventuellement lors de la prise alimentaire ou en leur conseillant une alimentation enrichie ou un CNO. L'alpha-cétoglutarate d'ornithine (Cétornan® 5g) est indiqué comme traitement adjuvant de la nutrition chez les sujets âgés dénutris, à raison de 1 sachet deux fois par jour à prendre dans un verre d'eau ou à mélanger dans un yaourt ou une crème dessert à base de lait, si le mode d'administration ne convient pas [42]. La prescription de l'alpha-cétoglutarate d'ornithine (Cétornan® 5g) doit être accompagnée d'un apport protéino-énergétique suffisant [4].

Mécanisme d'action : L'oxoglurate d'ornithine est un sel formé d'une molécule d'alpha cétoglutarate et de deux molécules de L(+) ornithine, disponible sous forme monohydratée, destiné à l'administration orale ou entérale [42].
Ces deux molécules interagissent pour augmenter la production endogène de métabolites actifs tels que la glutamine, l'arginine, la proline et les polyamines qui jouent tous un rôle clé dans le métabolisme des protéines [43]. La production des acides aminés joue également un rôle dans les mécanismes de prolifération de la muqueuse intestinale, ce qui engendre une restauration des villosités intestinales [42].

L'oxoglurate d'ornithine est donc une molécule originale dont l'action pharmacologique se situe au cœur du métabolisme protéino-énergétique avec un rôle clé dans la synthèse et le métabolisme des protéines impliquant le cycle de Krebs et celui de l'urée.

L'oxoglurate d'ornithine va agir en ciblant 2 composantes de la dénutrition :

• Tout d'abord il va agir sur le métabolisme protéique en stimulant la production d'acides aminés et de polyamines. Il freine l'élévation du catabolisme protéique musculaire, donc la sollicitation des réserves musculaires et contribue efficacement au gain de poids des patients seniors dénutris ;

• Sa deuxième action se situe au niveau de la muqueuse intestinale. L'oxoglurate d'ornithine agit sur les mécanismes de prolifération de celle-ci en restaurant ses villosités intestinales.

Cette double action permet de lutter efficacement contre la dénutrition protéino-énergétique des seniors [44].

Une étude clinique française en a montré tout l'intérêt chez les sujets âgés. Elle a été menée chez 370 patients âgés de plus de 70 ans convalescents d'affections aiguës vivant à domicile. Cette étude multicentrique a comparé l'utilisation de l'oxoglurate d'ornithine (Cétornan® 5g) à raison de 10 g/j pendant 60 jours versus un placebo isocalorique, dans 4 groupes de patients randomisés en fonction de leur état nutritionnel. Après 60 jours de traitement, on a noté une amélioration significative des paramètres nutritionnels utilisés : gain de poids (1,75 kg ± 0,14), augmentation de l'albumine (3,16 g/l ± 0,36), chez les patients traités par Cétornan® 5g par rapport aux patients sous placebo isocalorique [45].

3. La nutrition entérale

Même si en pratique de ville, elle est très peu préconisée, la nutrition entérale n'est utilisée que dans certaines situations particulières. Le médecin généraliste peut être confronté à un sujet âgé présentant le plus souvent une pathologie lourde où la prise alimentaire orale est impossible. Suivant les dernières recommandations de la HAS, elle doit être utilisée en cas d'échec des autres techniques de nutrition ou si la nutrition orale est impossible.

Ce type de support nutritionnel doit être discuté en équipe et avoir l'aval du patient et/ou de son entourage familial. La prudence chez le sujet âgé est de mise, et il est absolument nécessaire d'estimer le bénéfice/risque de cette alimentation artificielle en particulier chez les patients en fin de vie, et surtout chez les malades atteints de maladie d'Alzheimer [46 47]. La durée de la nutrition, la pathologie, l'état du patient, les risques de pneumopathie de déglutition sont autant de facteurs qui vont permettre de choisir la technique à utiliser : sonde nasogastrique, sonde de gastrostomie percutanée ou de jéjunostomie d'alimentation. Le choix du type d'alimentation est guidé par la pathologie et les éventuels effets secondaires du produit. La nutrition entérale peut être administrée en continue, en bolus ou de façon cyclique. Chez les patients Alzheimer institutionnalisés, la pratique de la nutrition entérale a été associée à une augmentation de la mortalité après un an [48].
Les études manquent chez les sujets âgés et très âgés, et très souvent les sujets sont mélangés aux patients dits

adultes et hospitalisés pour des pathologies digestives ou néoplasiques, et généralement dans des services de soins intensifs ou de réanimation [49 50].

CONCLUSION

La dénutrition est fréquente chez les sujets âgés mais elle reste encore trop fréquemment sous diagnostiquée. Le médecin généraliste tient alors toute sa place dans la chaîne de suivi des patients seniors dénutris, tant dans la prévention et l'identification des formes latentes de dénutrition pouvant se compliquer que dans la prise en charge de la dénutrition elle même avec la mise à disposition de moyens thérapeutiques bien codifiés et recommandés par la HAS. Les recommandations de la HAS sur la prise en charge de la dénutrition des seniors vivant à domicile, en institution, ou hospitalisés, qui se sont basées sur différentes études cliniques, préconisent une prise en charge de ces patients, adaptée et réalisée de manière précoce et efficace. Une prise en charge efficace, en adéquation avec les recommandations ne pourra qu'améliorer le statut nutritionnel ainsi que le pronostic des maladies sous-jacentes, diminuer le risque de décès en lien avec la dénutrition, réduire la durée de séjour à l'hôpital et diminuer les coûts induits par la dénutrition. ■

Avec le soutien du laboratoire CHIESI

REFERENCES

1 **Bosch X.** Two billion people older than 60 years by 2050, warns U N secretary general *Lancet* 2002 , 359 1321
2 **Ministère de la Santé et des Solidarités.** Plan National Bien Vieillir" 2007-2009
3 **Deuxième programme National Nutrition Santé 2006-2010.** Actions et mesures Ministère de la Sante et des Solidarités, septembre 2006.
4 **H.A.S.** Strategie de prise en charge en cas de denutrition proteino-energetique chez la personne âgee Recommandations Avril 2007
5 **Muller F, Denis B, Valentin C, Teillet L.** Vieillissement humain Evolution démographique et implications medicales *Nutr Clin Métabolisme* 2004 , 18 171 174
6 **Constans T.** Strategies nutritionnelles en Geriatrie *Rev Méd Interne* 2004 , 25 S345-S348
7 **Gonthier R.** La perte d autonomie fonctionnelle et la notion de fragilite In "Le vieillissement , Belmin J Ed *Med-Line édition* 2003 49-71
8 **Brocker P, Giret D'Orsay G, Meunier JP.** Utilisation des indicateurs cli niques de denutrition en pratique de ville chez 7851 sujets âges l'enquête AGENA *L'annee gerontologique* 2003 , 17 73-86
9 **Loones A, David-Alberola E, Eugene S.** Approche du coût de la dépendance des personnes âgées a domicile *CREDOC* 2005 , 221 1-106
10 **Ferry M, Alix E, Brocker P, Constans T, Lesourd B, Mischlich D, et al.** Nutrition de la personne âgee Paris Masson 2007
11 **Cudennec T, Teillet L.** Denutrition proteino-énergétique et personne âgee a domicile *Revue de Geriatrie* 2005 , 30 (suppl n°5) 39 41
12 **Loi n° 2004 - 806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique.** JO n°185 du 11 août 2004 14-277
13 **Elia M, Stratton RJ, Russell C, Green CJ, Pang F.** The cost of disease related malnutrition in the U K and economic considerations for the use of oral nutritional supplements in adults Redditch BA P E N , 2005
14 **Hébuterne X.** Tackling needs for clinical nutrition at local level the Nutri action campaign in France *Clin Nutr* 2007 2 S33-S37
15 **Zazzo JF.** Mécanismes et conséquences de la dénutrition *La Revue du Praticien* 2003 53 248-253
16 **Norman K, Pichard C, Locks H, Pirlich M.** Prognostic impact of disease - related malnutrition *Clin Nutr* 2008 27 5-15
17 **Sacks GS, Dearmank, Rplogle WH, Cera VL, Mecks M, Canada T.** Use of subjective global assessment to identity nutrition-associated complication and death in geriatric long term - care facility residents *J Am Coll Nutr* 2000 , 19 570-577
18 **Davalos A, Ricart W, Gonzalex-Huix F, Soler S, Marrugot J, Molins Aoudal.** Effect of malnutrition after acute stroke on clinical out come *Stroke* 1996 , 27 1028-1032
19 **Bastow MD, Rawlings J, Allison SP.** Benefits of supplementary tube feeding after fractured neck of femur a randomised controlled trial *Br Med J* (Clin Res Ed) 1983 287 1589-1592
20 **Anker SD, Ponikoxski P, Varney S, Chua TP, Clark AL, Webb-Peploe KM, et al.** Wasting as independent risk factor for mortality in chronic heart failure *Lancet* 1997 349 1050 1053
21 **Landi F, Onder G, Gambassi G, Pedour C, Carbouin P, Bernabei R.** Body mass index and mortality among hospitalized patients *Arch Intern Med* 2000 160 2641-2644
22 **Sullivan DH, Walls RC.** Protein-energy undernutrition and the risk of mortality within six years of hospital discharge *J Am Coll Nutr* 1998 , 17 571-578
23 **Schneider SM, Veyres P, Pivot X, Soummer AM, Jambou P, Filippi J, et al.** Malnutrition is an independent factor associated with nosocomial infections *Br J Nutr* 2004 , 92 105-111
24 **Rai J, Gill SS, Kumar BR.** The influence of preoperative nutritional status in wound healing after replacement arthroplasty *Orthopedics* 2002 , 25 417 421
25 **Breslow R.** Nutritional status and dietary intake of patients with pressure ulcers , review of research literature 1943 to 1989 *Decubitus* 1991 , 4 16-21
26 **Berthier F, Daideri G, Gendreike Y, Brocker P, Quaranta JP, Staccini P.** Influence de la qualité du codage d'une CMA sur la valorisation de l'activite d un etablissement Exemple des escarres *J Econom Med* 2005 , 23 73-81
27 **Norman K, Schutz T, Kemps M, Joseph LH, Lochs H, Pirlich M.** Reliably identified malnutrition related inside dysfonction *Clin Nutr* 2005 24 143 150
28 **Johnson CS.** The association between nutritional risk and falls among frail elderly *J Nutr Health Ageing* 2003 , 7 247-250
29 **Martins, CP, Correia JR, Do Amaral TF.** Undernutrition risk screening and length of stay of hospitalized elderly *J Nutr Elder* 2005 , 25 5 21
30 **Pirlich M, Schütz T, Norman K, Gastell S, Lübke HJ, Bischoff SC, et al.** The german hospital malnutrition study *Clin Nutr* 2006 , 25 563 -572
31 **Garcia-Martin M, Lardelli-Claret P, Jimenez-moleon J, Bueno-Cavanillas A, Luna D, Dios del Castillo J, et al.** Proportion of hospital deaths potentially attribuate to nosocomial infection *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001 , 22 708 714

32 **Paris V, Renaud Th, Sermet C.** Des comptes de la sante par patholo gie Un prototype sur l annee 1998 *IRDES Bulletin d information en economie de la sante* 2002 56
33 **Elia M.** Nutrition and health economics *Nutrition* 2006 22 576-578
34 **Braunschweig C, Gomez S, Streean B.** Impact of declines in nutritional status on outames in adult patient hospitalized for more than 7 days *J Am Diet Assoc* 2000 100 1316 1322
35 **Assurance maladie.** Groupe homogene de maladies (GHM) *Bulletin official* Fascicule special n°2006/3 bis
36 **Arnaud-Battandier F, Malvy D, Jeandel C, Schmitt C, Aussage P, Beaufrère B, et al.** Use oral supplements in malnourished elderly patients living in the community a pharmaco economic study *Clin Nutr* 2004 23 1096 1103
37 **Edington J, Barnes R, Bryan F, Dupree E, Frost G, Hickson M, et al.** A prospective randomised controlled trial of nutritional supplementation in malnourished elderly in the community clinical and health economic out comes *Clin Nutr* 2004 23 195 204
38 **Kayser-Jones J, Schell ES, Porter C, Barbaccia JC, Steinbach C, Bird WF, et al.** A prospective study of the use of liquid oral die tary supplements in nursing homes *J Am Geriatr Soc* 1998 46 1378 1386
39 **Nolan A.** Audit of supplement use on care of the elderly and rehabilitation wards *J Hum Nutr Diet* 1999 12 453 458
40 **Simmons SF, Schnelle JF.** Feeding assistance needs of long-stay nursing home residents and staff time to provide care *J Am Geriatr Soc* 2006 , 54 919 924
41 **Simmons SF, Lam HY, Rao G, Schnelle JF.** Family members prefe rences for nutrition interventions to improve nursing home residents oral food and fluid intake *J Am Geriatr Soc* 2003 51 69 74
42 Resume des caracteristiques du produit
43 **Cynober L, Coudray-Lucas C, de Bandt JP, Guéchot J, Aussel C, Salvucci M, et al.** Action of ornithine alpha ketoglutarate ornithine hydrochloride and calcium alpha ketoglutarate on plasma amino acid and hormonal patterns in healthy subjects *J Am Coll Nutr* 1990 9 1-12
44 **Cardenas D, Le Bricon T, Cynober L.** L alpha cetoglutarate d ornithine mecanisme d action et place actuelle en nutrition artificielle *Nutrition Clinique et Metabolisme* 2002 16 151 163
45 **Debry G, Poynard T.** Value of ornithine alpha ketoglutarate for nutritio nal support in convalescent malnourished elderly subjects *Facts and Research in Gerontology* Serdi Ed Paris 1995 165 176
46 **Stratton RJ, Elia M.** A review of reviews a new look at the evidence for oral nutritional supplements in clinical practice *Clin Nutr* 2007 2 S5-S23
47 **Finucane TE, Christmas C, Travis K.** Tube feeding in patients with advan ced dementia a review of the evidence *JAMA* 1999 282 1365 1370
48 **Casarett D, Kapo J, Caplan A.** Appropriate use of artificial nutrition and hydratation fundamental principles and recommendations *N Engl J Med* 2005 353 2607 2612
49 **Mitchell SL, Kiely DK, Gillick MR.** Nursing home characteristics asso ciated with tube feeding in advanced cognitive impairment *J Am Geriatr Soc* 2003 51 75 79
50 **Strickland A, Bragan A, Krauss J, Martindale R, Gresci G.** Is the use of specialized nutritional formulations a cost effective strategy ? A natio nal database evaluation *JPEN* 2005 29 S81 S91