

Troubles nutritionnels du sujet âgé (61)

Docteur Matthieu DEBRAY
Octobre 2004

Pré-requis :

- Notions sur le vieillissement normal et pathologique
- Concept de fragilité

Résumé :

La dénutrition proteino-calorique constitue un problème majeur dans la population des sujets âgés. La moitié des patients hospitalisés pour un problème aigu et ceux, vivant en institution, sont dénutris. Cette malnutrition apparaît comme principal facteur de mauvais pronostic au regard des variables mortalité, morbidité et perte d'autonomie. Elle résulte du vieillissement physiologique, des insuffisances alimentaires (dénutrition exogène) et des pathologies chroniques cachectisantes responsables d'hypercatabolisme (dénutrition endogène).

Mots-clés :

Dénutrition, sarcopénie, patient fragile.

Références :

- MAUGOURD M.F. Gérontologie fondamentale clinique sociale. Ed Bernard Duportet, Sauramps médical, 1992, T2, P. 459-489.
- FERRY M., ALIX E. et al. Nutrition de la personne âgée : aspects fondamentaux, cliniques et psychosociaux. Masson, 2002, 2e éd.
- Corpus de Gériatrie. Collège National des Enseignants de Gériatrie. 2M2, 2000, T1, P. 51-68.

Liens :

- Le Tome 1 du Corpus de Gériatrie est proposé par le Collège National des Enseignants de Gériatrie : <http://www.corpusgeriatrie.org/>
- Site du Comité de Liaison en Alimentation et Nutrition (CLAN) : uniquement consultable sur l'Intranet du CHU de Grenoble, sur MEDIPRO

Exercices :

1. Les besoins nutritionnels des sujets âgés

Les besoins nutritionnels des sujets âgés ne sont pas différents par rapport à la population adulte. Les dépenses énergétiques sont dispensées de la même façon : 60% pour les besoins du métabolisme de base, assurant le métabolisme oxydatif nécessaire au maintien de la vie, 10% pour la thermorégulation, et 30% pour l'activité physique.

Le métabolisme de base chez les sujets âgés diminue en raison de la diminution de la masse maigre, mais rapporté au kg de tissu maigre, ne varie pas (environ 26,5 kcal/kg/j). Les dépenses pour la thermorégulation restent pratiquement identiques. Quand aux dépenses énergétiques pour l'activité physique, elles dépendent de la façon de vivre de la personne, mais, même pour une activité physique modérée (jardinage, marche, activités ménagères), restent comparables à ceux d'un adulte, en raison d'un moins bon rendement énergétique. Les besoins nutritionnels restent donc à environ 30 kcal/kg/jour.

Les besoins protéiques chez les sujets âgés sont plus importants en raison de la diminution des réserves et constituent de 12 à 15 % de la ration calorique journalière. Cet apport

protéique devrait se situer à 1,1-1,2 g/kg/j contre 1 g/kg/j chez un adulte et aller jusqu'à 1,5 g/kg/j en cas d'hypercatabolisme. La part de protéines animales, mieux assimilables que végétales, devrait représenter au moins 60% .

Les besoins glucidiques représentent 50-55% de la ration calorique, dont 45 % de sucres lents et 10% de sucres rapides.

La ration calorique lipidique, trop importante dans les pays occidentaux, ne doit pas excéder 30% avec une répartition de 10% pour des lipides saturés, mono-insaturés et poly-insaturés.

Les apports en vitamines, en minéraux et en oligo-éléments pour les personnes âgées sont les mêmes que ceux préconisés pour les adultes et assurés habituellement par une alimentation équilibrée. Par contre la vitamine D est mal synthétisée chez les sujets peu exposés au soleil, et les apports alimentaires en calcium sont trop faibles dans la population générale et n'arrivent pas aux 900 mg/j recommandés. Il est donc indispensable de compléter l'alimentation des personnes âgées en vitamine D et calcium pour atténuer le risque d'ostéoporose.

2. Le vieillissement physiologique

Le vieillissement physiologique entraîne une diminution du capital musculaire (de moitié entre 20 et 80 ans) associée à une mauvaise qualité du muscle (réduction de la masse cellulaire active) appelée sarcopénie. La sarcopénie est responsable de l'amyotrophie généralisée ce qui provoque une diminution des performances physiques et peut participer aux troubles de la marche et des chutes avec des conséquences graves sur l'autonomie du patient. La sarcopénie comprend aussi la diminution ou la perte des réserves protéiques indispensables pour le bon fonctionnement du système immunitaire (synthèse des protéines de l'inflammation, mobilisation du système cellulaire des défenses immunitaires) et une réaction adéquate au stress (chirurgie, maladie aiguë). D'autres fonctions physiologiques peuvent être touchées par la sarcopénie : la thermorégulation (assurée par la production de chaleur par les muscles), la sensibilité à l'insuline (risque de DNID par insulino-résistance) et le métabolisme osseux avec excès de perte osseuse favorisée par la sédentarité.

Le vieillissement physiologique du système digestif favorise aussi une malnutrition. L'altération du goût et de l'odorat aggravée par des carences alimentaires et les médicaments peut entraîner une anorexie. Le mauvais état dentaire, la sécheresse buccale et l'atrophie gingivale rendent la mastication douloureuse et le début de digestion insuffisant. L'atrophie de la muqueuse gastrique provoque une diminution de la sécrétion de l'acide chlorhydrique, source de retard à l'évacuation gastrique, de pullulation bactérienne et de ralentissement du transit intestinal avec risque de stase stercorale (fécalome).

Cependant, le vieillissement, en lui seul, n'est pas une cause de malnutrition. Elle s'installe chez les sujets âgés en présence d'insuffisance d'apports alimentaires (dénutrition exogène) et des maladies chroniques : dégénératives, infectieuses ou inflammatoires (dénutrition endogène).

3. La dénutrition exogène

La dénutrition exogène est liée à la diminution des apports alimentaires dans un contexte social inadéquat. L'isolement social et familial, l'insuffisance des ressources financières, l'absence d'aide pour organisation des courses et préparation des repas influence la qualité

des repas. La diminution des capacités psychiques (dépression, démence) et physiques de la personne âgée, entraînant une perte d'autonomie pour les actes de la vie quotidienne, rend la préparation des repas difficile. D'autres éléments, comme l'ignorance des besoins nutritionnels, des fausses idées sur les régimes les plus souvent inutiles à cet âge (p. ex. : hépatique, sans sel, hypocholestérolémiant...), une surconsommation médicamenteuse, un deuil, l'abus d'alcool ou une entrée en institution, contribuent à la diminution des apports nutritionnels.

4. La dénutrition endogène

La dénutrition endogène ou le syndrome d'hypercatabolisme est secondaire aux pathologies infectieuses (hypermétabolisme lymphocytaire), de destruction tissulaire (hypermétabolisme phagocytaire), de la cicatrisation et de la réparation tissulaire en cas d'escarres ou des fractures (hypermétabolisme fibroblastique). Le processus d'hypercatabolisme est lié à une activation des cytokines d'inflammation (interleukine 1, interleukine 6 et TNF) stimulant la synthèse hépatique des protéines de phase aiguë d'inflammation (CRP, orosomucoïde) au dépens des protéines de transport (albumine et préalbumine). Ces cytokines ont par ailleurs un effet anorexigène propre.

La dénutrition endogène et exogène sont habituellement liées, et s'aggravent mutuellement, rendant le traitement plus difficile et complexe.

5. L'évaluation du statut nutritionnel

L'évaluation du statut nutritionnel comporte les mesures cliniques et les paramètres biologiques .

5.1. Evaluation clinique

Les mesures globales comportent :

- la mesure du poids : rechercher une perte récente,
- l'index de la masse corporelle de Quetelet ($IMC = \text{poids}/\text{taille}^2$) qui devrait se situer entre 21 et 27 (contre 19 et 25 pour un adulte),
- les mesures anthropométriques :
 - la circonférence du mollet ou du bras pour estimer la masse musculaire, principal composant de la masse maigre (avec mètre de couturière)
 - l'épaisseur du plis cutané tricipital ou sous-scapulaire pour avoir le reflet de la masse grasse (au compas de Harpenden).

5.2. Evaluation biologique

L'évaluation biologique concerne les dosages :

- des protéines de transport: albumine et préalbumine
- des protéines d'inflammation : CRP et orosomucoïde pour estimer la part d'hypercatabolisme et de dénutrition endogène liée à l'infection (CRP) ou l'inflammation (orosomucoïde)
- des lymphocytes, le taux bas ($<1\ 000$ éléments / mm^3) reflète la défaillance du système immunitaire qui favorise des infections
- du PINI (Pronostic Inflammatory and Nutritional Index d'Ingelbleek) : il s'agit d'un calcul des protéines d'inflammation par rapport aux protéines de nutrition pour

déterminer le pronostic en fonction des seuils de gravité : <1 normal, >10 pronostic vital peut être engagé, surtout si persistance ou élévation du PINI dans le temps.

[Formule : le PINI](#)
(Tous droits réservés)

[Tableau : évaluation du statut nutritionnel](#)
(Tous droits réservés)

D'autre part, il est nécessaire d'évaluer la quantité d'apports nutritionnels par une fiche alimentaire réalisée par les soignants, qui notent la quantité exacte d'aliments pris par le patient par repas, sur plusieurs jours. Cette fiche est importante pour l'évaluation nutritionnelle et pour le suivi.

6. Les conséquences de la malnutrition

Les conséquences de la malnutrition sont graves. Le dysfonctionnement du système immunitaire se manifeste par une lymphopénie, mais tous secteurs sont touchés : l'immunité à médiation cellulaire, l'immunité humorale et l'immunité non spécifique. Cette incompetence du système immunitaire favorise des infections, responsables d'anorexie et d'hypercatabolisme, ce qui aggrave la dénutrition et le déficit immunitaire... entraînant un cercle vicieux, difficile à casser.

La dénutrition se répercute sur d'autres fonctions physiologiques comme la sécrétion hormonale, la synthèse d'albumine ou l'équilibre minéralo-calcique. La stimulation du cortisol et des cathécholamines favorise une insulino-résistance et une hyperglycémie, la baisse du taux d'albumine circulante favorise un risque de toxicité médicamenteuse. Le déficit vitamínique (groupe B) lié à la malnutrition peut provoquer une asthénie et des troubles psychiques ou neurologiques. La carence en calcium aggrave l'ostéopénie et favorise la fragilité osseuse.

La malnutrition augmente la morbidité infectieuse de 2 à 6 fois et multiplie le risque de mortalité par 2 à 4. Elle multiplie par 2 à 4 la durée d'hospitalisation pour la même affection. Elle peut être responsable de l'épuisement des réserves de l'organisme, de la perte d'autonomie et du décès.

La prévention de la dénutrition. Malgré l'avancée de l'âge, l'alimentation doit rester un acte essentiel de la vie quotidienne, une source de plaisir et de convivialité. Tous les facteurs favorisant une mauvaise nutrition doivent être analysés : le contexte social, la situation financière, le mode d'alimentation et de stockage des aliments, la sédentarité favorisant l'installation de sarcopénie et de perte d'autonomie, la présence des maladies chroniques. Les régimes alimentaires sont à éviter.

La prise en charge du patient âgé dénutri comprend un renforcement des apports nutritionnels, au mieux, par la voie orale. Il faut proposer, si possible, une prise en charge par un spécialiste en diététique, pour établir un projet de renutrition prenant en compte les habitudes alimentaires du patient et ses goûts. Les compléments nutritionnels, hyperprotéiques et hypercaloriques sont d'une grande utilité, en apportant en petit volume une quantité importante des protéines avec une structure d'aliment facilement acceptée par les patients âgés, qui habituellement préfèrent les aliments sucrés, semi-liquides, faciles à prendre et à digérer.

Si la prise orale est insuffisante, dans des situations d'augmentation des besoins (maladie aiguë, stress entraînant un hypercatabolisme) il faut proposer une renutrition entérale par sonde naso-gastrique ou parentérale par voie veineuse périphérique ou centrale (difficile en gériatrie, car exposant le patient aux risques d'hypervolémie, d'infection nosocomiale et de perturbation hydroélectrolytique). Cette renutrition doit être de courte durée, bien acceptée par le patient et proposée pour gérer l'urgence, en attendant la reprise alimentaire orale.

L'efficacité de la renutrition est évaluée sur la reprise d'appétit, l'amélioration de l'état général, la guérison des infections, la cicatrisation des escarres, la reprise de la force musculaire (et des activités de la vie quotidienne) et l'amélioration du bilan nutritionnel : augmentation des taux plasmatiques d'albumine et de préalbumine et diminution du syndrome inflammatoire par le biais de la CRP et d'orosomucoïde.