



## Journées Nationales du DES d'Endocrinologie-Diabète et Maladies Métaboliques

Jeudi 11 & vendredi 12 janvier 2018

Le diabète de type 1 : perspectives en  
thérapie cellulaire

Diabète de type 1, perspectives  
technologiques

Insuffisances ovariennes prématurées

Préservation de la fertilité

Syndromes de sensibilité réduite aux  
hormones thyroïdiennes

Hypothyroïdies congénitales :  
physiopathologie et thérapeutique

Effets gonadiques des perturbateurs  
endocriniens

Perturbateurs endocriniens et perturbations  
métaboliques

Dysphorie de genre, place de  
l'endocrinologue

Le métabolisme des lipoprotéines

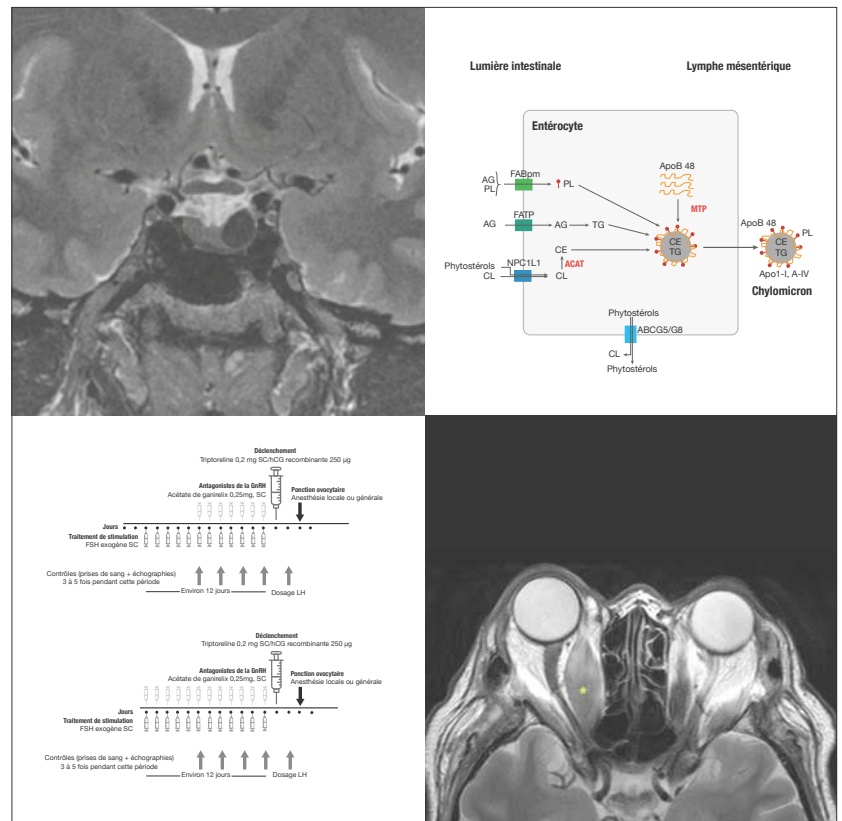
La dénutrition

Orbitopathie dysthyroïdienne

Imagerie hypophysaire

Pied diabétique

Obésité et grossesse



## ATELIERS

## La dénutrition

Jean Claude Desport<sup>1,2,3</sup>, Pierre Jésus<sup>1,2,3</sup>, Philippe Fayemendy<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Unité de Nutrition

<sup>2</sup> Centre de Spécialité de l'Obésité (CSO) du Limousin, CHU Dupuytren, Limoges

<sup>3</sup> Inserm UMR 1094 NET, Faculté de Médecine, Limoges

**Mots clés :** dénutrition

La dénutrition touche 4 à 10 % des personnes âgées à domicile, 15 à 40 % d'entre elles en institution médicosociale, et 30 à 50 % des personnes hospitalisées. Ses conséquences sont multiples et parfois sévères. Connaître les principaux facteurs de risque permet souvent de prévenir l'apparition de la dénutrition. Les critères de dénutrition les plus simples et les plus aisément utilisables sont l'Indice de Masse Corporelle (IMC) et la perte de poids. La prise en charge passe avant tout par des apports per os enrichis et/ou des compléments nutritionnels oraux, puis en cas d'inefficacité ou d'impossibilité, par la nutrition entérale si le tube digestif est utilisable, voire la nutrition parentérale. Cette dernière technique constitue le dernier recours, du fait de sa dangerosité.

La dénutrition constitue un vrai problème de santé publique, avec des prévalences évaluées entre 4 à 10 % à domicile, 15 à 40 % en institution médicosociale de type Etablissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes (EHPAD) et 30 à 50 % en établissement de santé [1-3]. Entre deux et six millions de personnes en France sont dénutries [4, 5].

Elle est très souvent sous-évaluée ou ignorée, d'où de possibles défauts à la fois de prise en charge (PEC) et de codage, avec un retentissement médico-économique notable. En Europe, le coût de la dénutrition a été évalué en 2015 à 170 milliards d'euros par an, représenté en grande partie par le coût de PEC des personnes âgées dénutries [4].

### Les questions fondamentales à se poser devant un patient dénutri

La dénutrition résulte d'un déséquilibre entre les apports et les besoins protéino-énergétiques de l'organisme, avec un bilan net négatif [6]. Elle peut donc avoir diverses causes, qu'il est cependant possible

de regrouper en trois grandes catégories [7]. Face à un patient dénutri, repérer ces causes est fondamental.

Les insuffisances d'apport alimentaire constituent la première catégorie, que l'apport soit per os, par voie digestive par sonde (nutrition entérale) ou par voie veineuse ou sous-cutanée (nutrition parentérale). Les excès de dépense ou les pertes d'énergie et/ou de protéines sont la seconde catégorie, et l'association des deux (insuffisances d'apport associées + excès de dépenses ou de pertes) la troisième catégorie. En pratique, c'est cette dernière qui est probablement la plus fréquente dans les pays occidentaux. Chacune des catégories peut en elle-même avoir de multiples causes (Tableau 1).

Ainsi, lors du cancer, le fort retentissement psychologique lié à la maladie et la libération de cytokines anorexigènes constituent deux facteurs de réduction des apports alimentaires, et certaines cytokines sont responsables d'une augmentation de la dépense énergétique de repos, donc d'une augmentation des dépenses [8]. Les traitements peuvent également avoir des effets secondaires néfastes tels qu'une anorexie,

des nausées et vomissements, des diarrhées, des troubles du goût ou de l'odorat.

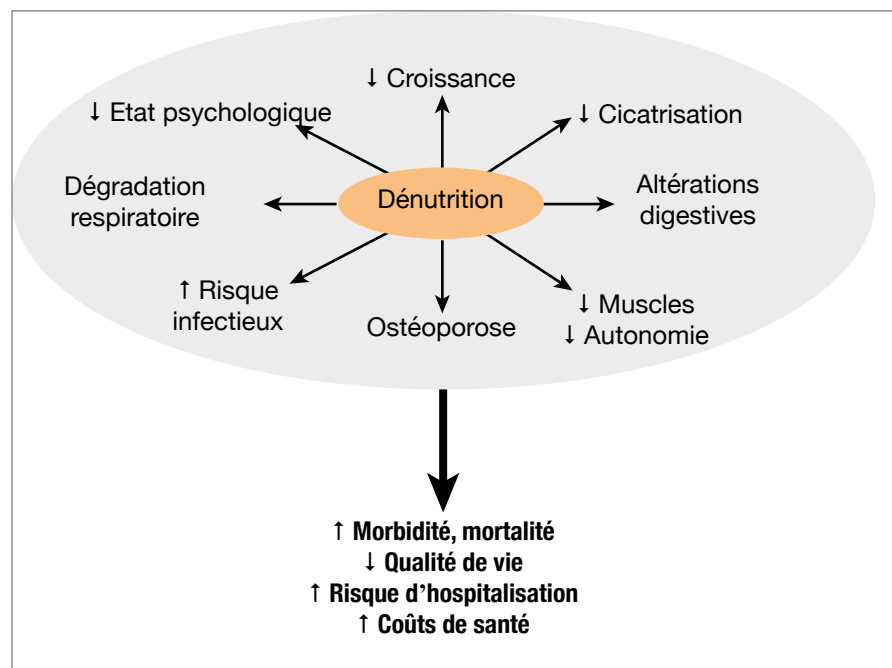
### Les conséquences de la dénutrition

Elles sont graves et multiples, aussi bien en termes de santé des personnes que du point de vue médico-économique (Figure 1, page suivante) [7, 9].

Les masses musculaire, grasse, osseuse sont réduites, la masse viscérale est préservée dans un premier temps, puis dégradée elle aussi, le tout pouvant conduire au décès. De multiples fonctions sont altérées, depuis la croissance chez l'enfant et l'adolescent, les possibilités physiques (avec réduction de la force, de l'équilibre, donc de l'autonomie), les capacités de défense contre les infections, les possibilités de cicatrisation (après une blessure, après chirurgie mais aussi en cas d'escarre), jusqu'à des fonctions organiques plus spécifiques (réduction des capacités digestives d'absorption, dégradation de la fonction myocardique, de la fonction musculaire respiratoire, augmentation du risque de fractures), la libido et la fertilité, et même l'état psychologique

**Tableau 1.** Exemples de troubles pouvant conduire à une réduction des apports alimentaires ou à une augmentation des dépenses ou des pertes d'énergie et de protéines.

|                                                      | Causes                                                                                                                                                                         | Conséquences                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Insuffisance d'apport alimentaire</b>             | Dégradation de l'état psychologique<br>Troubles de la déglutition<br>Troubles de la salivation<br>Troubles de l'odorat<br>Handicap                                             | Anorexie<br>Réduction volontaire de la prise alimentaire<br>Prise alimentaire difficile<br>Prise alimentaire difficile<br>Difficultés à faire les courses et les repas, à ingérer la nourriture, etc. |
|                                                      | Inflammation, infection<br>Constipation<br>Médicaments (ex : morphiniques)                                                                                                     | Anorexie<br>Anorexie<br>Anorexie, troubles digestifs                                                                                                                                                  |
| <b>Excès de dépense d'énergie ou excès de pertes</b> | Inflammation, infection<br>Hyperthyroïdie, maladie de Charcot, accident vasculaire dans la première semaine, états de stress sévères                                           | Augmentation de la dépense énergétique de repos<br>Augmentation de la dépense énergétique de repos et +/- d'activité physique                                                                         |
|                                                      | Maladie de Parkinson, chorée de Huntington, déambulation lors des démences ou de l'anorexie mentale                                                                            | Augmentation de la dépense énergétique d'activité physique                                                                                                                                            |
|                                                      | Diarrhées par malabsorption ou maldigestion, vomissements, entéropathies exsudatives<br>Diabète non équilibré, syndrome néphrotique<br><br>Brûlures, plaies étendues, escarres | Augmentation des pertes énergétiques et/ou protéiques<br>Augmentation des pertes énergétiques et/ou protéiques<br>Augmentation des pertes énergétiques et/ou protéiques                               |



**Figure 1.** Principales conséquences de la dénutrition.

peut être atteint (augmentation de l'anxiété, de la dépression, réduction des capacités de mémoire, facilitation de la survenue d'une maladie d'Alzheimer). Dans de nombreux cas, les conséquences de la dénutrition initient un cercle vicieux qui aggrave la situation, et qu'il faudra rompre.

Par exemple, pour un patient dénutri qui doit subir une intervention chirurgicale lourde réglée, le risque de complication de type infection ou lâchage d'anastomose augmente, tous facteurs qui par eux-mêmes majorent la dénutrition [10]. Finalement, la dénutrition augmente le

risque de morbi-mortalité, donc le risque d'hospitalisation, altère la qualité de vie des patients et majore les coûts de santé.

### Les situations à risque de dénutrition

Elles sont nombreuses, en particulier chez les personnes âgées [1, 3] (Tableau 2). Cependant, contrairement à une idée reçue, les populations en grandes difficultés socio-économiques (personnes vivant dans la rue ou ayant des revenus très faibles) sont plus atteintes que la population générale par l'excès de poids que par la dénutrition [11]. Reconnaître ces situations constitue une base pour la prévention, que ce soit à domicile, en institution ou en établissement de santé ou médico-social. Un patient en situation de risque doit bénéficier d'une évaluation, et si besoin d'une PEC. Pour les personnes non âgées dénutries, c'est le Médecin Généraliste qui est l'interlocuteur privilégié. En revanche, pour les personnes âgées, il existe en France hors secteur médicalisé de multiples structures qui participent à la prévention, comme les associations ou les sociétés d'aide aux personnes à domicile, les structures municipales ou territoriales de type centres d'action sociale, les mutuelles ou les caisses d'assurance ma-

ladié. Des plateformes médicalisées d'appui gériatrique à domicile sont aussi présentes, qui intègrent le plus souvent une évaluation nutritionnelle simple dans l'évaluation globale du patient, et auxquelles les Médecins Généralistes peuvent faire appel. Enfin, en région Nouvelle Aquitaine, un réseau de santé ARS spécialisé dans l'alimentation et la nutrition (réseau Limousin Nutrition : LINUT) est actif [12].

### Les modalités de diagnostic de la dénutrition

La détermination du statut nutritionnel doit être systématique à la première consultation en ville, à l'entrée en établissement de santé ou médico-social, et être accompagnée d'une évaluation des apports alimentaires (quantitative et qualitative), car ceci conditionne les modalités de PEC [1, 3]. Une surveillance et un traçage du poids sont recommandés à chaque consultation en ville, toutes les semaines à tous les mois à l'hôpital selon l'évolution aiguë ou chronique de l'affection, une fois par mois en établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) [1].

Le diagnostic de la dénutrition est basé sur

la présence d'un des critères de la Haute Autorité de Santé (HAS), en sachant qu'un seul critère suffit pour établir le diagnostic [1, 3]. Les principaux critères sont :

- Chez l'enfant l'Indice de Masse Corporelle (IMC),
- Chez l'adulte (18-70 ans) la variation de

poids, l'IMC, l'albuminémie, la préalbuminémie,

- Chez la personne âgée (âge  $\geq 70$  ans) la variation de poids, l'IMC, l'albuminémie, la préalbuminémie, le Mini Nutritional Assessment® (MNA®) [1, 3, 6] (Tableau 3).

**Tableau 2.** Situations à risque de dénutrition chez la personne âgée. D'après [1, 3]. EHPAD : établissements d'hébergements pour personnes âgées dépendantes ; TCA : troubles du comportement alimentaire ; AVC : accidents vasculaires cérébraux ; SEP : sclérose en plaques ; SLA : sclérose latérale amyotrophique (maladie de Charcot) ; MNM : maladies neuromusculaires.

| Facteurs favorisants                                | Exemples                                                               |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Problèmes sociaux et environnementaux</b>        | Isolement/ deuils/ entrée à l'hôpital ou en EHPAD                      |
| <b>Problèmes bucco-dentaires</b>                    | Problèmes dentaires ou gingivaux/ xérostomie/ candidose/ dysgueusie    |
| <b>Troubles de déglutition</b>                      | Origines principales : ORL et neurologiques                            |
| <b>Pathologies psychologiques/ psychiatriques</b>   | Dépression/ démences/ TCA                                              |
| <b>Autres troubles neurologiques</b>                | AVC/ Parkinson/ SEP/ SLA/ MNM                                          |
| <b>Médicaments au long cours</b>                    | Polymédication/ corticoïdes au long cours/ antalgiques                 |
| <b>Affections aiguës ou chroniques décompensées</b> | Cancer/ infections/ fractures/ chirurgie/ escarres/ constipation       |
| <b>Dépendance dans la vie de tous les jours</b>     | Pour faire les courses / préparer les repas / s'alimenter              |
| <b>Régimes restrictifs</b>                          | Hyposodé/ amaigrissant/ diabétique/ hypocholestérolémiant/ sans résidu |

**Tableau 3.** Critères de dénutrition en fonction de l'âge [1, 3, 6].

|                                         |                    | Enfant                                                            | Adultes (18-70 ans)                            | Personnes âgées ( $\geq 70$ ans)               |
|-----------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Perte de poids</b>                   | Dénutrition        |                                                                   | $\geq 5\%$ en 1 mois ou $\geq 10\%$ en 6 mois  | $\geq 5\%$ en 1 mois ou $\geq 10\%$ en 6 mois  |
|                                         | Dénutrition sévère |                                                                   | $\geq 10\%$ en 1 mois ou $\geq 15\%$ en 6 mois | $\geq 10\%$ en 1 mois ou $\geq 15\%$ en 6 mois |
| <b>Indice de Masse Corporelle (IMC)</b> | Dénutrition        | $< 3^{\text{e}}$ percentile de la distribution du carnet de santé | $\leq 18,5^*$                                  | $\leq 21$                                      |
|                                         | Dénutrition sévère |                                                                   |                                                | $\leq 18$                                      |
| <b>Albuminémie**</b>                    | Dénutrition        |                                                                   | $< 30$ g/L                                     | $< 35$ g/L                                     |
|                                         | Dénutrition sévère |                                                                   | $< 20$ g/L                                     | $< 30$ g/L                                     |
| <b>Préalbuminémie**</b>                 | Dénutrition        |                                                                   | 50-110 mg/L                                    | 50-110 mg/L                                    |
|                                         | Dénutrition sévère |                                                                   | $< 50$ mg/L                                    | $< 50$ mg/L                                    |
| <b>MNA®**</b>                           |                    |                                                                   |                                                | $< 17$ ou MNA® SF $\leq 7$                     |

\* La limite usuelle en France, de même que celle de l'Organisation Mondiale de la santé, est à 18,5, alors que la limite de codage du Ministère de la Santé est à 17, pour une raison non connue.

\*\* Interprétation difficile si CRP  $> 15$  mg/L ; \*\* MNA® : Mini Nutritional Assessment® avec six critères initiaux, score  $> 12$  : pas de dénutrition,  $< 12$  : nécessité de faire le score global avec 12 critères supplémentaires, score global  $> 23,5$  : pas de dénutrition, 17-23,5 : risque de dénutrition,  $< 17$  : dénutrition ; MNA® SF : Mini Nutritional Assessment® Short Form à six critères, score  $\geq 12$  : pas de dénutrition, 8-11 : risque de dénutrition, 0-7 : dénutrition.

Le poids doit être obtenu en sous-vêtements. Le calcul de la variation de poids nécessite d'avoir un poids initial de référence, qui est parfois de détermination peu aisée. En cas de pathologie aiguë, on se réfère au poids avant la pathologie [1], ou au poids usuel stable.

L'Indice de Masse Corporelle (IMC) est obtenu par la formule  $IMC = \text{poids en kg} / \text{taille en mètre au carré}$ . La taille doit être la taille mesurée (et non déclarée), en position debout ou, si incapacité du patient à se tenir debout, par mesure des segments (membres inférieurs + abdomen et thorax + cou et tête). Chez la personne âgée, on peut utiliser les formules de Chumlea à partir de la hauteur de genou (HG) : Taille pour les femmes (cm) =  $84,88 - 0,24 \times \text{âge (ans)} + 1,83 \times HG \text{ (cm)}$  ; taille pour les hommes (cm) =  $64,19 - 0,04 \times \text{âge (ans)} + 2,03 \times HG \text{ (cm)}$ .

Le poids et l'IMC peuvent être des critères mis en échec, en particulier en cas de stockage hydrique avec œdèmes déclives qui compense la perte de muscle et de masse grasse. Il est nécessaire d'éliminer en premier lieu les causes classiques d'œdèmes (insuffisance cardiaque, surcharge hydrique, insuffisance veineuses, hypoalbuminémie par insuffisance hépatique ou fuite rénale, etc.). Les œdèmes de dénutrition sont liés à des troubles de la perméabilité vasculaire avec fuite liquidienne interstitielle, et ils surviennent s'il y a association d'un état inflammatoire avec libération de cytokines, d'un déficit en éléments antioxydants et d'un déficit protéino-énergétique [13]. La dénutrition avec œdèmes, ou kwashiorkor, est rare dans les pays occidentaux, mais doit être dépistée, car elle est de pronostic plus mauvais que s'il y a un amaigrissement corporel global avec baisse du poids et de l'IMC.

Chez l'enfant, le critère de base à utiliser est l'IMC, qui signe une dénutrition s'il est < 3<sup>e</sup> percentile de la distribution présentée par les courbes du carnet de santé. D'autres critères (rapport taille/âge ou poids/taille) peuvent être utilisés en seconde intention ou en consultation pédiatrique spécialisée [2]. L'albuminémie et la préalbuminémie sont d'interprétation délicate, du fait de

nombreuses situations qui peuvent faire baisser leur valeur indépendamment de l'état nutritionnel [1] : état inflammatoire, insuffisance hépatique, pertes protéiques digestives ou rénales, hyperhydratation en rapport avec une insuffisance rénale ou cardiaque ou avec des perfusions, etc. Les concentrations de ces protéines ne doivent donc être utilisées que si les causes autres que la dénutrition ont été éliminées, et leur utilisation en première intention chez la personne âgée n'est pas recommandée [3]. Le score MNA® est spécifique de la personne âgée. Il est d'application souvent délicate si le patient est porteur de troubles cognitifs, et il est consommateur de temps car il nécessite d'obtenir au minimum l'IMC, la variation de poids, l'évaluation de la prise alimentaire dans les mois précédents, l'évaluation de la motricité et de l'état de stress et neuropsychologique [3].

Le bilan de l'état nutritionnel doit inclure une évaluation de la prise alimentaire et des boissons. Le recueil des prises alimentaires peut être fait par un diététicien, à partir soit d'un rappel de l'alimentation des 24 heures, ou de trois jours ou plus, soit d'un cahier d'enregistrement prospectif de l'alimentation, au jour le jour et en général sur des durées de trois à huit jours [14]. Les résultats sont obtenus à l'aide de logiciels spécifiques, et une enquête alimentaire de ce type demande du temps. En secteur de soins ou en EHPAD, les feuilles quotidiennes d'enregistrement alimentaire de type Programme National Nutrition Santé (PNNS) sont d'utilisation aisée, mais sont moins précises. De façon encore plus simple, on peut enfin utiliser aussi bien en ville qu'en secteur de soins une évaluation visuelle analogique de consommation alimentaire [15], graduée de zéro (« je ne mange rien du tout ») à 10 (« je mange comme d'habitude »), ou en ciblant uniquement la consommation du dernier repas principal de « je n'ai rien mangé » à « j'ai tout mangé » (par tranches de 25 %). L'alerte sera donnée (présence d'un risque de dénutrition) si le patient (ou l'entourage) note pour le premier critère un score < 7 ou pour le second un score ≤ ¼ du repas.

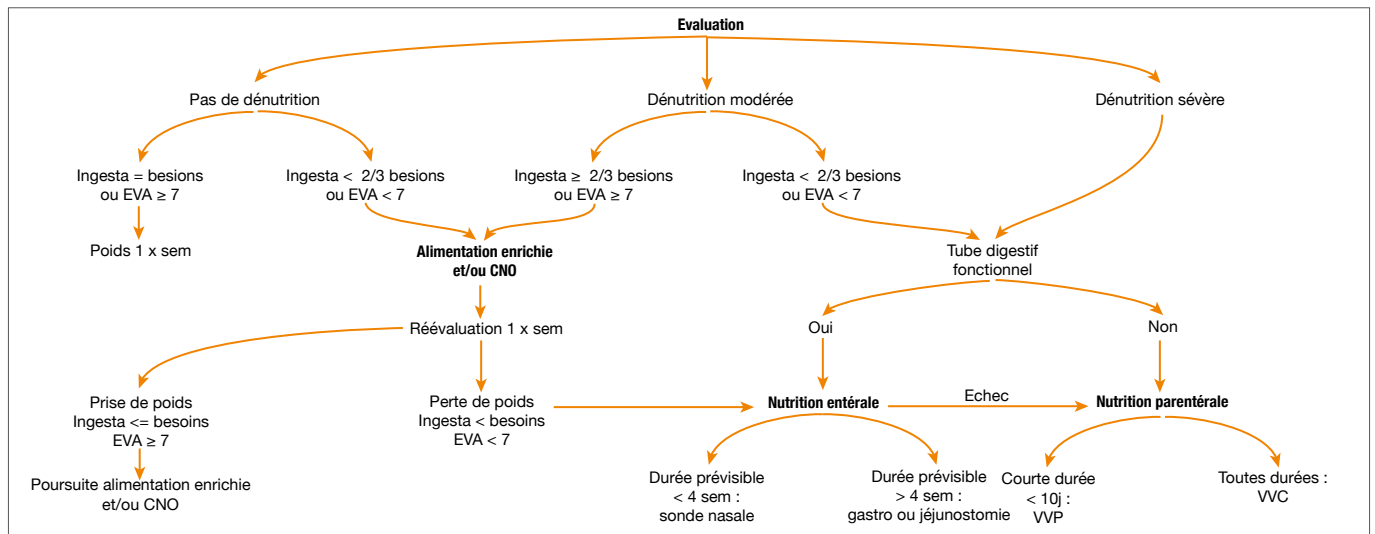
## La prise en charge de la dénutrition

### Les besoins doivent être définis

Les besoins caloriques de base pour les adultes non âgés avec activité physique maintenue sont de l'ordre de 30 kcal/kg/j, et pour les personnes âgées de 30 à 40 kcal/kg/j [1]. En pratique, pour les personnes âgées malades et les personnes les plus âgées, pour l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail (ANSES) ces besoins sont probablement de l'ordre de 30 kcal/kg/j [16].

De plus, devant une dénutrition sévère, un jeûne d'au moins cinq jours, un alcoolisme, une chimiothérapie, un traitement par insuline, diurétique ou antiacide, un syndrome de renutrition est possible lors de la réalimentation, quelle que soit la voie d'apport. Il est défini comme la survenue de troubles graves de l'hydratation et des électrolytes sanguins (en particulier portant de manière non exclusive sur la phosphorémie), ainsi que des complications associées, lors de la renutrition de patients dénutris [17]. Le patient peut développer une insuffisance cardiaque, une hypertension artérielle, des troubles du rythme, de multiples troubles neurologiques allant jusqu'au coma, une insuffisance respiratoire, une rhabdomyolyse, et biologiquement un déficit grave en phosphore, magnésium, potassium, vitamine B1, une hémolyse, une insuffisance hépatocellulaire. Les apports alimentaires doivent dans ce cas être bien plus bas lors de l'initiation de la renutrition (10 à 15 kcal/kg/j), puis progressivement croissants et ils doivent être accompagnés durant les premiers jours d'apports importants en phosphore, magnésium, potassium, vitamines et oligoéléments, ainsi que d'une surveillance clinique et biologique très attentive.

La répartition calorique est habituellement de 12-15 % en protéines, 30-35 % en lipides et 50-55 % glucides [18]. Concernant les apports spécifiques en protéines, le niveau d'apport proposé est de 1 à 1,6 g/kg/j [16]. Il est possible que, au moins chez la personne âgée, des apports « pulsés » (avec par exemple des quantités plus importantes lors du déjeuner et/ou du petit déjeuner) ou des apports protéiques chargés en protéines et acides aminés spécifiques (lactosérum, leu-



**Figure 2.** Logigramme de la Société Francophone Nutrition Clinique et Métabolisme (SFNEP) pour la prise en charge de la dénutrition (d'après 15]. EVA : échelle visuelle ou verbale analogique, CNO : compléments nutritionnels oraux, VVP : voie veineuse périphérique, VVC : voie veineuse centrale, \*permet rarement de couvrir la totalité des besoins, \*\*sauf PICC (*peripherally inserted central catheter*) : durée d'utilisation limitée à six mois.

**Tableau 4.** Stratégie de prise en charge nutritionnelle pour les personnes âgées [1, 15]. CNO : compléments nutritionnels oraux, NE : nutrition entérale.

| Apports alimentaires spontanés                             | Statut nutritionnel                                                                       |                                                                                                 |                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            | Normal                                                                                    | Dénutrition                                                                                     | Dénutrition sévère                                                                              |
| Normaux                                                    | Surveillance                                                                              | Conseils diététiques, alimentation enrichie, réévaluation à un mois                             | Conseils diététiques, alimentation enrichie et CNO, réévaluation à 15 jours                     |
| Diminués mais supérieurs à la moitié de l'apport habituel  | Conseils diététiques, alimentation enrichie, réévaluation à un mois                       | Conseils diététiques, alimentation enrichie, réévaluation à 15 jours et si échec : CNO          | Conseils diététiques, alimentation enrichie et CNO, réévaluation à une semaine et si échec : NE |
| Très diminués, inférieurs à la moitié de l'apport habituel | Conseils diététiques, alimentation enrichie, réévaluation à une semaine et si échec : CNO | Conseils diététiques, alimentation enrichie et CNO, réévaluation à une semaine et si échec : NE | Conseils diététiques, alimentation enrichie et NE d'emblée. Réévaluation à une semaine          |

cine) aient une meilleure efficacité.

Les besoins hydriques sont d'environ 30 mL/kg/j [19, 20], dont au moins 700 mL/j en boissons. A cause de la baisse de la sensation de soif chez la personne âgée, de la baisse également des capacités d'excrétion et de concentration des urines, d'un accès à l'eau parfois difficile (handicap), de troubles cognitifs, de troubles de déglutition, d'incontinences, de certains traitements comme les diurétiques, le risque de déshydratation doit toujours être pris en compte [20].

#### La gradation des méthodes de PEC à mettre en œuvre (Figure 2) [15]

Les principes de base de la PEC sont les suivants [1, 15] :

- L'utilisation de la voie orale, technique

la plus simple et la moins à risque, doit être priorisée autant que possible, avant de passer à la nutrition entérale, puis à la nutrition parentérale, technique la plus complexe et la plus dangereuse [1, 15]. La prescription initiale de la nutrition entérale est hospitalière, mais des adaptations sont possibles par le Médecin Généraliste après le 3<sup>e</sup> mois. La prescription de nutrition parentérale est exclusivement hospitalière, donc n'est pas autorisée au Médecin Généraliste, qui peut cependant être amené à suivre un patient bénéficiant de cette technique. La stratégie de prise en charge spécifique aux patients âgés pouvant s'alimenter par la bouche est décrite par le tableau 4 [1, 15]. En cas de dénutrition sévère

associée à une prise alimentaire très diminuée, inférieure à la moitié de l'apport habituel, il faut proposer d'emblée une nutrition entérale, en association avec l'enrichissement alimentaire et les conseils diététiques, car les apports per os seront insuffisants pour corriger la dénutrition.

- Les conseils diététiques portent sur le respect de l'équilibre alimentaire, la mise en place de textures alimentaires adaptées aux éventuels troubles de la déglutition et des conseils d'enrichissement des apports. Des enrichissements sont souvent possibles de manière simple par ajout d'ingrédients riches en énergie et/ou en protéines (fromage, beurre, crème, viande hachée, œuf, sucre, lait

Tableau 5. Facteurs de risque de dénutrition pré et postopératoire, et gradation nutritionnelle périopératoire [10, 25].

| Facteurs de risque de dénutrition                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Age &gt; 70 ans</b><br><b>Cancer ou hémopathie maligne</b><br><b>Sepsis</b><br><b>Pathologie chronique : digestive, insuffisance d'organe, maladie neuro-musculaire et polyhandicap, diabète, inflammation</b><br><b>Infection HIV ou SIDA</b><br><b>Antécédent de chirurgie digestive majeure ou de chirurgie bariatrique</b><br><b>Etat dépressif, troubles cognitifs et démences</b><br><b>Symptômes persistants : dysphagie, nausées, vomissements, satiété précoce, douleur, diarrhée, dyspnée</b> | Chimio ou radiothérapie<br>Corticothérapie depuis plus d'un mois<br>Prise de plus de cinq médicaments                        |
| Grades nutritionnels                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                              |
| <b>Grade nutritionnel 1 (GN1)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Pas de dénutrition<br>ET pas de facteur de risque de dénutrition<br>ET chirurgie sans risque élevé de morbidité              |
| <b>Grade nutritionnel 2 (GN2)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Pas de dénutrition<br>ET présence d'au moins un facteur de risque de dénutrition<br>OU chirurgie à risque élevé de morbidité |
| <b>Grade nutritionnel 3 (GN3)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Présence d'une dénutrition<br>ET chirurgie sans risque élevé de morbidité                                                    |
| <b>Grade nutritionnel 4 (GN4)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Présence d'une dénutrition<br>ET chirurgie à risque élevé de morbidité                                                       |

en poudre, poudres de dextrines ou de protéines), que ce soit dans des plats salés ou sucrés.

- Les compléments nutritionnels oraux (CNO), le plus souvent enrichis à la fois en énergie et en protéines, sont disponibles sous forme de boissons, de crèmes, de gâteaux, de soupes ou de plats mixés et sont pris en charge à domicile par les caisses de sécurité sociale pour les patients dénutris. La meilleure tolérance aux CNO est habituellement obtenue avec une ou deux unités par jour [1, 15].
- Prendre en compte le contexte environnemental du patient est fondamental, que ce soit son autonomie vis-à-vis de l'alimentation, son état psychologique ou cognitif, ses possibilités financières, les capacités de son entourage à l'aider. A domicile, le Médecin Généraliste peut intervenir pour activer et/ou prescrire des aides diverses, souvent fondamentales.
- Dans tous les cas, les propositions thérapeutiques doivent être accompagnées d'explications claires, destinées aussi bien au patient qu'aux soignants et aux entourages.

### Des situations spécifiques

#### La dénutrition chez les patients obèses

De manière évidente, le critère IMC n'est pas adapté pour les obèses. En revanche, la présence lors d'une maladie chronique d'une perte de poids involontaire dans les limites usuelles peut être un signe d'alarme, car c'est un facteur pronostique péjoratif de la maladie [21]. Il est possible que, pour les patients obèses, les dosages de l'albuminémie et/ou de la préalbuminémie aient un intérêt particulier, une fois les biais exclus.

#### La sarcopénie

La sarcopénie est définie par une perte de masse maigre associée à une altération fonctionnelle musculaire [21]. Elle s'applique souvent aux personnes âgées dénutries, mais peut également concerner les patients obèses. Ainsi, il est possible qu'en post-chirurgie bariatrique, une perte de poids très intense et rapide qui s'accompagne d'une altération majeure des capacités physiques reflète une sarcopénie et/ou un état de dénutrition. La définition d'un état de sarcopénie nécessite l'utilisation d'une part de tests fonctionnels (marche sur une

durée ou une distance donnée, handgrip test, etc.) et d'autre part de techniques de mesure de la masse musculaire comme le scanner L3, l'absorptiométrie biphotonique ou l'impédancemétrie. Cependant, alors que les tests fonctionnels sont aisément réalisables, les examens paracliniques ne sont pas utilisés en routine.

#### Les démences

En cas de démence, une renutrition est requise dès que le patient perd du poids de manière brutale, sous peine à la fois de voir apparaître rapidement les complications habituelles et d'aggraver les troubles centraux. Le schéma de prise en charge ne diffère pas du schéma général, s'il s'agit d'une démence légère ou modérée. En revanche, devant une démence sévère, les techniques de nutrition entérale et *a fortiori* de nutrition parentérale ne sont pas indiquées, car elles ont un rapport bénéfice/risque défavorable, les complications de ces techniques étant plus fréquentes [1, 15]. Un bon entourage du patient lors des repas, la pratique de la méthode du « manger-mains » sont alors particulièrement indiqués. Le « manger-mains » consiste à

favoriser la prise alimentaire de repas ou de collations qui sont déclinés en bouchées enrichies présentées de manière attrayante et colorée, avec souvent des textures gélifiées et qui sont accessibles même en dehors des repas [22]. Les entourages et les soignants doivent être informés de la non indication de la nutrition artificielle chez les déments sévères.

### Les escarres

En présence d'escarres de stade III ou IV, ou multiples ou devant l'inefficacité des mesures usuelles, il est recommandé, en association aux soins de nursing d'utiliser des CNO enrichis en arginine [23]. Une aide diététique est utile.

### Les troubles de la déglutition

Ils représentent un important facteur de risque de dénutrition, sont très fréquents lors des affections neurologiques ou ORL, et peuvent être dépistés grâce à un interrogatoire simple [24]. Pour une prise en charge optimale, des explorations sont nécessaires (type de trouble, textures et positions adaptés) en orthophonie ou en secteur spécialisé [24]. La mise en nutrition entérale peut être indiquée.

### La période périopératoire

Pour les patients devant subir une chirurgie, les facteurs de risque de dénutrition ont été identifiés, qui sont précisés dans le tableau 5 [10, 25]. De plus, la dénutrition est déterminée par des critères simplifiés, qui sont [10, 25] :

- un IMC < 8,5 si l'âge est de moins de 70 ans, ou < 21 au-delà de 70 ans,
- ou une perte de poids récente d'au moins 10 %
- ou une albuminémie < 30 g/L quel que soit le niveau de concentration de la protéine C-Réactive

Le risque de complication postopératoire est dépendant à la fois de la présence d'une dénutrition, ou d'au moins un facteur de risque de dénutrition, et enfin du type d'intervention chirurgicale. Une gradation a pu être formalisée (Tableau 5), et les patients dénutris sont de grades nutritionnels GN3 et GN4 [10, 25]. Les patients GN3 doivent avoir une PEC nutritionnelle préopératoire

sans spécificité, et les patients GN4 doivent bénéficier d'une assistance nutritionnelle préopératoire d'au moins sept jours, de manière à recevoir au total 25 à 30 kcal/kg/j, et 1,2 à 1,5 g de protéines/kg/j [10, 25]. En cas de chirurgie digestive carcinologique lourde, l'assistance préopératoire doit utiliser durant cinq à sept jours une immunonutrition grâce à un produit enrichi en ARN, L-Arginine et acides gras oméga-3 (Oral Impact® ou Impact entéral® selon la voie d'alimentation possible). Cette immunonutrition doit être poursuivie en postopératoire jusqu'à reprise des apports per os. La procédure postopératoire doit être identique en cas de chirurgie carcinologique lourde des voies aérodigestives supérieures. En dehors de la chirurgie digestive carcinologique, pour les patients cancéreux GN3 et GN4, il faut instaurer dès les premières 24 heures un support nutritionnel.

**JC. Desport, P. Jésus, P. Fayemendy**  
nutrition@unilim.fr,  
pierre.jesus@chu-limoges.fr,  
philippe.fayemendy@chu-limoges.fr

### RÉFÉRENCES

1. HAS (Haute Autorité de Santé). Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée. *Nutr Clin Metab* 2007; 21:120-33.
2. Preiser JC, Hiesmayr M, Beau P, de Luca A. Épidémiologie de la dénutrition chez le malade hospitalisé. In : *Traité de nutrition clinique*, SFNEP, Paris, 2016 ; pp. 633-46.
3. Raynaud-Simon A. Stratégie de dépistage et de prise en charge de la dénutrition : per-sonnes âgées. In : *Traité de nutrition clinique*, SFNEP, Paris, 2016 ; pp. 687-94.
4. Desport JC, Fayemendy P, Jésus P, Zazzo JF. Nutrition, assistance nutritionnelle et économie de santé. In : *Traité de nutrition clinique*, SFNEP, Paris, 2016 ; pp. 735-42.
5. Collectif de lutte contre la dénutrition. <https://www.luttecontreladenutrition.fr/>
6. Melchior JC, Hanachi M, Hankard R. Méthodes d'évaluation de l'état et du risque nutritionnel. In : *Traité de nutrition clinique*, SFNEP, Paris 2016 ; pp. 647-68.
7. Zazzo JF. Mécanismes et conséquences de la dénutrition. *Rev Prat* 2003; 53:248-53.
8. Morley JE, Thomas DR, Wilson MMG. Cachexia: pathophysiology and clinical relevance. *Am J Clin Nutr* 2006; 83:735-43.
9. Preiser, Roulet M, Cheseaux M, Coti P. Conséquences de la dénutrition chez l'enfant et l'adolescent. Morbidité, mortalité, conséquences médico-économiques. *Nutr Clin Metab* 2005; 19:207-13.
10. Aubert E, Bachmann P, Slim K, et al. Prise en charge nutritionnelle dans le parcours de soin péri-

opératoire. In : *Traité de nutrition clinique*, SFNEP, Paris, 2016; pp: 1105-24.

11. Alimentation et état nutritionnel des bénéficiaires de l'aide alimentaire. Etude Abena 2011-2012 et évolutions depuis 2004-2005. *Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire* 2013 Nutrition précarité. <http://inpes.santepubliquefrance.fr/etudes/pdf/2013-abena2-rapport.pdf>

12. Desport JC, Frayssé JL, Massoulard A, et al. LINUT : un réseau de nutrition pour les personnes âgées. *Nutr Clin Metab* 2006; 20:142-44.

13. Briend A, Golden M. Malnutrition sévère de l'enfant. *Encycl Med Chir Elsevier, Paris, Endocrinologie Nutrition*, 10-377-A-10, 1997, 10 p.

14. Morin MC. Méthodes d'évaluation de la prise alimentaire. In : *Traité de nutrition clinique*, SFNEP, Paris, 2016 ; 721-34.

15. Bouteloup C, Thibault R. Arbre décisionnel du soin nutritionnel. *Nutr Clin Metab* 2014; 28:52-56.

16. ANSES. Avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments sur l'évaluation des besoins nutritionnels chez les personnes âgées fragiles ou atteintes de certaines pathologies afin de définir les références nutritionnelles permettant d'adapter leur prise en charge nutritionnelle. Saisine 2008-SA-0279. 9 janvier 2009. <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2008sa0279.pdf>.

17. Crook MA. Refeeding syndrome: problems with definition and management. *Nutrition* 2014; 30:1448-55.

18. Szekely C. Recommandations nutritionnelles pour une personne âgée bien portante. In : *Traité de nutrition de la personne âgée*. SFNEP Springer, Paris 2009 ; pp.103-108.

19. Cynober L, Alix E, Arnaud-Battandier F, et al. Personnes âgées. In : *Apports nutritionnels conseillés pour la population française*, 3<sup>e</sup> édition, Tec & Doc, Paris 2001:307-35.

20. Ferry M, Alix E. Métabolisme de l'eau et besoins hydriques de la personne âgée. In : *Traité de nutrition de la personne âgée*. SFNEP Springer, Paris 2009 :53-64.

21. Lahaye C, Gentes E, Farigon N, et al. Comment définir et diagnostiquer la dénutrition chez le sujet obèse ? *Nutr Clin Metab* 2017; 31:276-81.

22. Malerba G, Pop A, Rivasseau-Jonveaux T, et al. Nourrir un patient atteint de troubles neurocognitifs à l'hôpital et à domicile ? Le manger-mains : aspects pratiques. *Nutr Clin Metab* 2015; 29:197-201.

23. National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) and Pan Pacific Pressure Injury Alliance (PPPIA). Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide, 2nd Edition, 2014. <http://www.npuap.org/wp-content/uploads/2014/08/Updated-10-16-14-Quick-Reference-Guide-DIGITAL-NPUAP-EPUAP-PPPIA-16Oct2014.pdf>.

24. Desport JC, Fayemendy P, Jésus P, Salle JY. Conduite à tenir devant des troubles de la déglutition. *Nutr Clin Metab* 2014; 28:221-24.

25. Chambrier C, Sztark F, groupe de travail de la SFNEP et de la SFAR. Recommandations de bonnes pratiques cliniques sur la nutrition périopératoire. Actualisation 2010 de la conférence de consensus de 1994 sur la « Nutrition artificielle périopératoire en chirurgie programmée de l'adulte ». *Nutr Clin Metab* 2011 ; 25:48-56.



# Journées Nationales du DES d'Endocrinologie, Diabète et Maladies Métaboliques JN du DES 2018

**jeudi 11 & vendredi 12 janvier 2018**

*Espace Saint-Martin - 199bis rue Saint-Martin - 75003 Paris*

**Avec le soutien de**

