

Besoins nutritionnels de la personne âgée

Vieillir en bonne santé, tel est le défi à relever face à l'augmentation de la longévité. De nombreuses études confirment l'importance de l'alimentation non seulement pour retarder le vieillissement naturel mais aussi dans la prévention de certaines pathologies et le maintien de l'autonomie des personnes âgées.

Besoins énergétiques

Les personnes âgées ont tendance à diminuer leurs apports alimentaires. De plus, leurs réserves nutritionnelles sont amoindries. Or, leurs besoins énergétiques ne sont pas diminués par rapport à ceux de l'adulte. En effet, la dépense énergétique apparaît souvent abaissée en valeur absolue, mais les apports énergétiques doivent être plus élevés du fait de moins bons rendements musculaire et métabolique. Les nouvelles recommandations conseillent des apports énergétiques équivalents aux dépenses de repos multipliées par un facteur compris entre 1,5 et 1,8. Ils ne doivent jamais être inférieurs à 30 à 35 kcal/kg de poids ; les besoins caloriques sont estimés en moyenne à 2 000 kcal/jour chez l'homme et 1 800 kcal/jour chez la femme, à moduler en fonction de l'activité physique.

Besoins spécifiques

➤ **Protéines**

Le vieillissement s'accompagne d'une réduction de la masse maigre aux dépens essentiellement des muscles squelettiques. Cette fonte musculaire, ou sarcopénie, résulte d'un déséquilibre entre la synthèse et la dégradation des protéines. Le sujet âgé aurait plus de mal à reconstituer les protéines catabolisées quotidiennement pour les besoins physiologiques ou pathologiques (traumatisme, états inflammatoires, stress...). Les besoins protéiques sont au moins équivalents, voire supérieurs, à ceux de l'adulte, et l'apport nutritionnel conseillé en protéines de 1 g/kg/jour.

L'idéal est de fournir au moins la moitié sous forme de protéines animales, ces dernières contenant tous les acides aminés essentiels. La viande, le poisson, les œufs et les produits laitiers en sont les plus riches. Il est souhaitable de varier les sources : les viandes et les abats sont riches en fer et les produits laitiers apportent en plus phosphore et calcium. Les protéines végétales (légumes secs et céréales) ont l'avantage d'être associées à des fibres, mais leur valeur nutritionnelle est moins élevée.

En pratique, 18 à 20 g de protéines sont apportées par 100 g de viande (rouge, volaille ou abats) ; 100 g de poisson ; 2 œufs ; 1/2 litre de lait, 200 g de fromage blanc ; 4 yaourts ; 90 g de camembert ; 70 g d'emmental.

La sarcopénie, dont la principale conséquence est d'augmenter le risque de chute et de fracture, n'est pas inéluctable. L'exercice physique associé à des apports adéquats en protéines concourt à préserver la masse musculaire, à diminuer ce risque et ainsi prévenir la dépendance tout en améliorant la qualité de vie.

➤ **Glucides**

Les glucides sont indispensables au fonctionnement musculaire et cérébral et sont impliqués dans l'anabolisme des protéines. Les personnes âgées réduisent leurs apports en glucides complexes, mais gardent leur appétence pour les produits sucrés. Le risque d'un excès de sucre est d'induire trop rapidement une sensation de satiété au détriment de l'ingestion d'aliments protéiques ou riche en micronutriments.

En pratique : les apports glucidiques doivent représenter la moitié de la ration énergétique en privilégiant les glucides complexes (pain, céréales, légumes secs...) et les fruits. Les sucres simples ajoutant plaisir et convivialité.

➤ **Lipides**

Les lipides sont indispensables pour l'apport en acides gras essentiels et en vitamines liposolubles, mais aussi pour leurs propriétés gustatives. Chez le sujet âgé en bonne santé, la digestion des graisses n'est pas altérée. Certaines enzymes cependant sont moins actives. C'est le cas des désaturases nécessaires à l'obtention de l'acide arachidonique et de l'acide écosapentaénoïque, dérivés des acides gras essentiels, l'acide linoléique et l'acide α -linoléique. Ces dérivés étant les précurseurs des prostaglandines deviennent alors eux-mêmes « essentiels » et doivent être fournis par l'alimentation.

Sources alimentaires d'acides gras essentiels

Acide linoléique : huile de tournesol, maïs, arachide

acide α -linoléique : huiles de colza et de soja, beurre

acide arachidonique : viande rouge, foie, œufs

acide écosapentaénoïque : poissons gras

Par ailleurs, il n'y a pas de lien entre la consommation de graisses et le risque d'infarctus dans la population âgée. En effet, alors que l'élévation du taux de cholestérol est associée à un risque coronarien accru chez l'homme d'âge moyen, en revanche, la force de cette relation s'estompe avec l'âge. A partir de 70 ans, le taux de cholestérol n'a plus de valeur prédictive. En revanche, le caractère protecteur du HDL-cholestérol semble préservé.

En pratique : plutôt que de prescrire des régimes pauvres en graisses qui, sauf exception, n'ont pas lieu d'être, mieux vaut prôner la diversité des sources de lipides et n'exclure aucun aliment. L'apport doit être normal, et tenir compte des particularités du troisième âge notamment en ce qui concerne l'apport en acides gras essentiels.

➤ *Calcium*

Le vieillissement s'accompagne d'une perte osseuse. En effet, l'os est en permanence renouvelé par un mécanisme couplé de résorption-formation. A l'inverse de ce qui se passe chez le sujet en croissance, avec l'avance en âge la résorption devient supérieure à la formation, conduisant à une perte osseuse progressive. Chez la femme, ce phénomène s'accélère au cours des cinq ans qui suivent l'installation de la ménopause du fait de la carence œstrogénique. La masse osseuse diminue d'environ 40 à 50 % entre 30 et 80 ans chez la femme, et à peu près deux fois moins chez l'homme.

Les apports calciques sont notoirement insuffisants dans la population âgée, et le vieillissement s'accompagne d'une altération du métabolisme du calcium : son absorption intestinale décroît ainsi que sa résorption tubulaire. Cette absorption est, par ailleurs, modulée par la vitamine D dont la synthèse cutanée et la transformation rénale en calciférol sont altérées. Il en résulte une diminution de la calcémie provoquant une hyperparathyroïdie secondaire responsable d'une résorption osseuse. Cet hyperparathyroïdisme sénile peut être freiné par des apports vitamino-calciques adéquats.

Ces phénomènes conduisent à l'ostéoporose, associant une masse osseuse basse et une détérioration de l'architecture osseuse, avec pour conséquence une fragilité osseuse pouvant conduire à des fractures. Le retentissement socio-économique de cette pathologie, du fait d'un risque accru de morbidité et de mortalité, en fait un problème majeur de santé publique justifiant la mise en place précoce de mesures préventives pour une efficacité optimale :

- augmentation des apports calciques.
- correction de la carence en vitamine D
- normalisation des apports protéiques
- activité physique
- traitement d'une éventuelle malnutrition, réduction de la consommation médicamenteuse
- aménagement de l'environnement pour la prévention des chutes

En pratique : les besoins en calcium du sujet âgé sont supérieurs à ceux de l'adulte. Les apports doivent être de 1 200 mg/jour pour la femme à partir de 55 ans et l'homme de plus de 65 ans. Le lait et les produits laitiers sont les aliments les plus riches en calcium, sous une forme particulièrement bien assimilable. Les fruits et légumes, les céréales et les eaux de boissons complètent les apports en calcium.

On trouve 300 mg de calcium dans : 1/4 de litre de lait, ou 30 g d'emmental, ou 80 g de camembert, ou 2 yaourts, ou 300 g de fromage blanc, ou 5 baguettes de pain, ou 850 g de chou vert, ou 1 kg d'oranges ou 4 kg de viande de bœuf ...

➤ **Vitamines**

Les personnes âgées constituent un groupe à haut risque de déficience vitaminique.

Vitamine A

Outre ses actions sur la peau et les muqueuses et son rôle dans la vision, la vitamine A, du fait de ses propriétés anti-oxydantes pourrait avoir un intérêt dans la lutte contre le vieillissement. Bien que les apports en vitamine A du sujet âgé soient légèrement inférieurs aux recommandations, les réserves hépatiques semblent préservées chez le sujet sain du fait des modifications de son absorption et de sa clairance.

En pratique : une alimentation équilibrée suffit à couvrir les besoins du sujet âgé qui sont de 600 µg/j pour les femmes et 700 µg/j pour les hommes. Les principales sources de vitamine A sont le lait non écrémé, le beurre, les œufs, le foie. Les fruits et légumes apportent des caroténoïdes, précurseurs de la vitamine A.

Vitamines du groupe B

Les carences sévères en vitamines B₉ (folates) et B₁₂ induisent une anémie macrocytaire. Un déficit en vitamines B₆, B₉ et B₁₂ peut être à l'origine d'une élévation du taux sanguin en homocystéine, particulièrement toxique pour la paroi vasculaire. L'hyperhomocystéinémie est un des facteurs de risque de maladie cardiovasculaire et serait également impliquée dans la survenue de troubles cognitifs. Les recommandations d'apports pour le sujet âgé pourraient être revues à la hausse.

Vitamines du groupe B	Apports nutritionnels conseillés (ANC 2001)	Sources alimentaires
Vitamine B ₆	2,2 mg/jour	Viande, abats, lait, légumes verts, fruits
Vitamine B ₉ (folates)	330-400 µg/jour	Légumes verts, foie, fromages fermentés
Vitamine B ₁₂	3 µg/jour	Viande, poisson, œufs, produits laitiers

Vitamines C, D et E

Les déficits en vitamines C, D et E sont les plus fréquemment observés chez le sujet âgé avec ceux des vitamines du groupe B, notamment lorsque les personnes sont dépendantes et malades (besoins augmentés, apports diminués, expositions au soleil rares).

Les apports nutritionnels conseillés sont:

- vitamine C : 100 à 120 mg/j

- vitamine D : 10 à 15 $\mu\text{g/j}$
- vitamine E : 20 à 50 mg/j

➤ *Autres minéraux et oligoéléments*

Fer

Le vieillissement n'est pas un facteur de risque de carence en fer. Les besoins (10 mg/jour) , inférieurs à ceux de l'adulte en tout cas chez la femme, sont en général couverts par l'alimentation. Un excès de fer pourrait avoir des effets délétères du fait de son rôle pro-oxydant.

En pratique : on veillera au maintien de la consommation de viande, source de fer héminique mieux absorbé que le fer non héminique d'origine végétale.

Magnésium

L'apport en magnésium est directement lié à l'apport calorique, souvent insuffisant chez le sujet âgé. Outre son rôle dans l'excitabilité neuromusculaire, le magnésium intervient dans de nombreuses réactions immunitaires et dans la régulation de la perméabilité cellulaire. Les signes d'hypomagnésémie ne sont pas spécifiques (asthénie, vertiges, troubles psychiques).

Les besoins en magnésium sont 400 mg/jour et les principales sources sont le chocolat, les légumes et les fruits secs, les produits céréaliers, mais aussi la viande, les fruits de mer, le lait et les produits laitiers.

Zinc

Cofacteur de nombreuses réactions enzymatiques, le zinc est indispensable. Il intervient dans l'acuité gustative, l'appétit et la cicatrisation des plaies et pourrait être impliqué dans la prévention du vieillissement du fait de ses propriétés immunorégulatrices et antiradicalaires.

Les besoins en zinc sont de 15 $\mu\text{g/jour}$ et les principales sources sont la viande, les œufs, les produits laitiers et les légumes secs.

Sélénium

Le sélénium interviendrait dans la protection contre les pathologies oxydatives associées au vieillissement (cancer, maladies cardiovasculaires...). Chez le sujet âgé en bonne santé, les apports alimentaires sont insuffisants et l'hospitalisation aggrave cette situation.

Les besoins en sélénium sont de 80 $\mu\text{g/jour}$ /jour, et les principales sources le poisson et les crustacés, la viande et les abats, les produits laitiers et les œufs.

Surveillance et prévention

➤ **Malnutrition**

Les situations favorisant la malnutrition chez le sujet âgé sont multiples et intriquées. Le risque est accru en raison :

- des modifications physiologiques liées à l'âge : altération du goût, de la dentition, atrophie de la muqueuse gastrique, ralentissement du transit intestinal, diminution des sécrétions enzymatiques, altération des capacités d'absorption, modifications des métabolismes
- des modifications du mode de vie : isolement, revenus insuffisants, dépendance alimentaire, dépression...
- d'idées préconçues du sujet ou de son entourage

C'est fréquemment la présence d'un hypercatabolisme lié à un état inflammatoire, une défaillance organique, une hyperthyroïdie ou une banale infection, qui précipite la survenue d'un état de malnutrition, d'autant plus si les apports caloriques du sujet étaient déjà insuffisants.

L'évaluation de l'état nutritionnel fait partie de l'examen clinique du sujet âgé. Elle se fonde sur l'appréciation de marqueurs anthropométriques (poids, taille, indice de masse corporelle, circonférence des membres, épaisseur des plis cutanés) et biologiques (protéines nutritionnelles et inflammatoires). Le risque de dénutrition peut être facilement et rapidement évalué par le *Mini Nutritional Assessment* (MNA).

Les conséquences de la dénutrition sont multiples (altération de l'état général, épuisement des réserves de l'organisme, déficience immunitaire, toxicité médicamenteuse) et peuvent aboutir au décès en l'absence de prise en charge précoce.

En pratique : Il importe donc de dépister le plus précocement tout risque de dénutrition à un stade où l'intervention nutritionnelle sera la plus efficace, l'augmentation des apports étant la première réponse à donner en présence de signes d'alerte.

➤ **Déshydratation**

Le vieillissement s'accompagne d'un risque accru de déshydratation. L'eau corporelle totale diminue ; le seuil de perception de la soif est plus élevé et la correction de l'hyperosmolarité par la prise de boisson est plus tardive ; l'élimination urinaire des substances s'accompagnent d'une plus grande perte d'eau.

En pratique : le sujet âgé doit être encouragé à boire, même sans soif. L'apport minimum en eau est de 2,5 l/jour, dont 1 à 1,5 l sous forme de boissons et doit être augmenté, en cas de fièvre, de 500 ml par degré au-dessus de 38 °.

➤ **Constipation**

La constipation est particulièrement mal tolérée par le sujet âgé. Même s'il ne s'agit pas de réelle constipation, des selles difficiles à émettre ou de petit volume sont souvent des motifs de consultation. Une alimentation pauvre en fibres peut être à l'origine d'un ralentissement du transit intestinal. L'apport optimal pour le sujet âgé devrait être 20 à 25 g/jour de fibres alimentaires végétales réparties sur toute la journée.

En pratique : On encouragera la consommation de fruits et légumes verts, une bonne hydratation, un peu d'exercice et à se présenter à heure fixe à la selle et après chaque repas. L'augmentation de la ration en fibres en cas d'insuffisance doit être progressive afin d'éviter les flatulences et les douleurs abdominales. Les aliments qui contiennent le plus de fibres sont les céréales complètes (mais le son est souvent mal toléré), les légumineuses et les fruits secs (figes, pruneaux, amandes). Contrairement aux idées reçues, ni le fromage ni le chocolat n'ont d'effet négatif sur le transit intestinal des personnes âgées.

Conclusion

Seule une alimentation variée permet d'obtenir un bon équilibre des principaux nutriments (protéines, lipides, glucides) et assure un apport correct en vitamines, minéraux et fibres. Il faut donc veiller au maintien de cette diversité par les personnes âgées qui ont souvent tendance à exclure certains aliments, le plus souvent à cause de leur état bucco-dentaire, leur faible revenu, leur isolement. Par ailleurs, les priorités en termes de prévention concernent la malnutrition protéino-énergétique et la sarcopénie, l'ostéoporose et la déshydratation. Enfin, une alimentation équilibrée ne peut pas se maintenir sans le respect des goûts et des habitudes de chacun et hors d'un contexte humain et convivial.

Pour en savoir plus

- Lauque S, Constant T. les besoins nutritionnels de la personne âgée. *Concours Médical* 2002 ; 124-32 : 2093-98
- Apports nutritionnels conseillés pour la population française, 2001, *éditions Tec&Doc*
- Brochure CERIN : L'alimentation des personnes âgées. Recommandations et conseils pratiques