HAL
open science

# Intérêt de la viande pour les personnes âgées : Prévention de la malnutrition et de la sarcopénie

Didier Remond, Dominique Dardevet, Laurent Mosoni

**To cite this version:**

Didier Remond, Dominique Dardevet, Laurent Mosoni. Intérêt de la viande pour les personnes âgées : Prévention de la malnutrition et de la sarcopénie. Les Journées Nationales des GTV, Société Nationale des Groupements Techniques Vétérinaires (SNGTV). FRA., May 2016, Nantes, France. hal-01595214

**HAL Id: hal-01595214**

**https://hal.science/hal-01595214v1**

Submitted on 5 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Intérêt de la viande pour les personnes âgées :
# Prévention de la malnutrition et de la sarcopénie

*Didier Rémond, Dominique Dardevet, Laurent Mosoni*

Unité de Nutrition Humaine, UMR1019 INRA-Université d'Auvergne, 63122 St Genès-Champanelle

Correspondance : didier.remond@clermont.inra.fr

L'évolution démographique des pays occidentaux est caractérisée par un vieillissement progressif de la population et une augmentation de la longévité. La proportion de personnes âgées de plus de 65 ans pourrait passer de 18,5% de population européenne actuellement, à environ 30% en 2080, et la population des personnes de plus de 80 devrait plus que doubler sur la même période [1]. Malheureusement l'accroissement de la longévité ne s'accompagne pas d'une augmentation proportionnelle de la durée de vie en bonne santé [2]. La nutrition est un des leviers qui pourrait permettre d'améliorer l'état de santé des populations âgées. Préventive si elle est appliquée dès l'âge adulte, elle peut ensuite devenir corrective pour les âges avancés, en tenant compte des besoins nutritionnels spécifiques de ces populations.

Les problèmes de malnutrition, mais surtout de sous-nutrition, sont fréquemment observés chez les personnes âgées, en raison d'une diminution des apports alimentaires et/ou de dérèglements métaboliques. Ils s'accompagnent généralement d'une fragilisation des personnes âgées. Parmi les complications associées, l'érosion progressive de la masse musculaire (appelée sarcopénie) va entrainer une perte progressive de mobilité, puis d'autonomie. Nous nous intéresserons ici au rôle que peuvent jouer les produits carnés dans les stratégies nutritionnelles destinées à combattre la dénutrition et ralentir le développement de la sarcopénie.

## Malnutrition

La malnutrition peut-être définie comme un déséquilibre entre les apports alimentaires des différents nutriments et les besoins de l'organisme. Pour les personnes âgées ce déséquilibre est généralement lié à des apports insuffisants, et il a été montré qu'au-delà de 65 ans la dégradation du statut nutritionnel est souvent prédictrice de décès prématurés [3]. L'origine de cette malnutrition est multifactorielle : diminution de capacité masticatoire, syndrome de la bouche sèche, diminution des perceptions gustatives, olfactives et visuelles, altération du contrôle central de la prise alimentaire, troubles psychologiques (dépression, apathie, déclins cognitif …),

facteurs environnementaux (pauvreté, solitude, isolement social, veuvage, changement d'environnement …) [4]. Les études épidémiologiques sur la malnutrition chez les personnes âgées montrent que 5% de la population vivant à domicile est malnutrie, et que la malnutrition touche plus d'1/4 des personnes âgées vivant en institution [4]. Etant donné son origine multifactorielle, le traitement de la malnutrition implique une approche intégrée incluant les aspects économiques et sociaux, mais le point central demeure cependant l'intervention nutritionnelle.

Aucun des nutriments traditionnellement pris en compte pour établir un régime équilibré n'est spécifique de la viande. A ce titre les produits carnés ne sont pas strictement indispensables dans notre alimentation. Cependant ils présentent un potentiel intéressant dans le développement de stratégies nutritionnelles adaptées aux personnes âgées. Leurs atouts nutritionnels sont essentiellement une forte teneur en protéines de bonne qualité et des teneurs élevées en minéraux (fer, zinc, …) et vitamines du groupe B, notamment la vitamine B12, spécifique des produits animaux.

La viande est avant tout une excellente source de protéines. Avec le poisson, ce sont les aliments frais qui en contiennent le plus. De plus, ces protéines sont particulièrement riches en acides aminés indispensables avec une répartition proche de celle du besoin de l'Homme, de l'enfant à l'adulte. Cela signifie que les acides aminés indispensables de la viande peuvent être utilisés avec une très grande efficacité pour accroître ou renouveler les protéines corporelles et couvrir la plupart des besoins. En outre la digestion des protéines carnées mesurée au niveau iléal est très élevée [5]. De ce fait, la viande, comme le poisson, les produits laitiers ou l'œuf, constitue une source de protéines alimentaires très facilement assimilable et utilisée avec efficacité. Des quantités relativement modérées peuvent satisfaire la quasi-totalité des besoins journaliers de l'homme adulte, en protéines et en acides aminés indispensables. De plus, les teneurs des viandes en certains acides aminés comme la lysine ou l'histidine qui sont plutôt supérieures à ce qui est nécessaire, permettent de rééquilibrer des régimes à base d'aliments moins bien pourvus en ces composés comme les céréales. Dans ce cas aussi, une faible quantité de viande peut permettre de bonifier des protéines végétales dont l'équilibre en acides aminés est moins favorable.

Contrairement à des idées reçues, le besoin en protéines ne diminue pas chez les personnes âgées, pour lesquels l'apport protéique optimal tend plutôt à augmenter [6]. Le maintien de produits

carnés dans l'alimentation des séniors est ainsi la garantie d'une bonne couverture des besoins de chacun des acides aminés indispensables.

Les carences en vitamine B12 concernent environ 15% de la population des personnes âgées [7]. Elles peuvent s'expliquer par des altérations des mécanismes d'absorption de cette vitamine, mais aussi par des apports insuffisants. La viande, et plus particulièrement la viande de ruminants, souvent écartée par les personnes âgées, constitue pourtant un excellent vecteur de vitamine B12. Principalement sous forme héminique, le fer de la viande présente une biodisponibilité supérieure à celui des végétaux. De plus sa présence permet d'améliorer la biodisponibilité du fer non-héminique. Aussi les populations végétariennes sont généralement caractérisées par un moins bon statut martial que les omnivores. En apportant fer et vitamine B12, la viande permet de réduire les risques d'anémie, trouble souvent observé chez les personnes âgées, et qui est positivement associé au risque de décès [8].

**Sarcopénie**

Le déclin progressif de la masse musculaire (sarcopénie) est une des caractéristiques majeures du vieillissement. Elle s'accompagne généralement d'une altération de la fonction musculaire. Cette diminution de la masse musculaire est un processus physiologique inévitable qui survient même chez les sujets âgés en bonne santé, et qui peut avoir des conséquences graves puisqu'il existe une relation entre la sarcopénie, et la perte d'indépendance, la survenue d'événements indésirables tels que chutes et fractures, et la moins bonne résistance aux agressions d'ordre nutritionnel, infectieux ou traumatique (le muscle pouvant servir de réservoir d'acides aminés dans ces situations). Aussi la sarcopénie est considérée comme un facteur d'accélération du vieillissement.

Selon les études, la prévalence de la sarcopénie au-delà de 60 ans est de 1-29% chez les personnes vivant à domicile et de 14-33% chez les personnes vivant dans des unités de soins de longue durée [9].

Les mécanismes impliqués dans le développement de la sarcopénie sont multiples, mais ont tous pour conséquence un déséquilibre entre la synthèse et la dégradation des protéines musculaires. Ce déséquilibre peut en partie s'expliquer par une diminution de la réponse anabolique liée à la prise alimentaire. En effet, chez les sujets âgés, l'installation de cette 'résistance anabolique' aux effets des nutriments et hormones se traduit par une élévation du seuil de stimulation de

l’anabolisme protéique musculaire [10]. La synthèse protéique demeure cependant stimulable mais avec un apport supérieur en stimuli. Pour retrouver, ou du moins améliorer l’anabolisme musculaire postprandial chez la personne âgée, les stratégies nutritionnelles développées vont donc consister à optimiser la cinétique d’apparition des acides aminés lors des repas, de façon à dépasser le seuil de stimulation. Pour cela il est recommandé d’assurer un apport minimum de 25-30g de protéines par repas [11] et de préférer des protéines rapidement digérées [12]. Le concept de protéines « lentes » et « rapides » découle d’études sur les protéines laitières, les caséines étant plus lentement digérées que les protéines du lactosérum. Bien que peu de données soient actuellement disponibles sur les protéines carnées, il semble que la viande puisse être considérée comme une source de protéines à digestion rapide [13]. Il faut cependant noter qu’une baisse importante de l’efficacité masticatoire, accompagnée d’une déglutition de morceaux de viande moins déstructurés, peut ralentir l’apparition des acides aminés dans le sang. Ce ralentissement est dommageable pour les personnes âgées dans la mesure où il s’accompagne d’une moins bonne utilisation des acides aminés absorbés pour la synthèse protéique postprandiale [13]. Le hachage de la viande peut permettre de compenser la baisse d’efficacité masticatoire, et il a été montré qu’il accélère la vitesse de digestion et améliore l’assimilation des protéines de la viande chez les personnes âgées [14]. De même, la vitesse de digestion peut être modulée par la cuisson, en jouant sur le couple temps/température [15]. Ces différences de vitesse générées par la cuisson sont suffisantes pour entrainer des différences d’assimilation des protéines chez les personnes âgées.
Enfin la viande est caractérisée par des teneurs élevées en créatine, carnitine, acide linoléique conjugué (CLA) et carnosine, molécules indispensables au bon fonctionnement musculaire et potentiellement intéressantes pour prévenir la sarcopénie [16]. Aussi le maintien d’une consommation de viande 5 fois par semaine (environ 120 g de viande (30g de protéine) /prise) est recommandé chez les personnes âgées [16].

En conclusion, la présence de viande sans excès dans l’alimentation des séniors permet de limiter considérablement les risques de carences en vitamines B12, minéraux (Fer, Zinc) et acides aminés indispensables. Sa forte teneur en protéines et sa vitesse de digestion élevée en font également un aliment de choix dans les stratégies nutritionnelles permettant de limiter la fonte musculaire au cours du vieillissement. Pourtant, la baisse d’efficacité masticatoire et le moindre

appétit pour ces produits (notamment pour la viande rouge) entraine généralement une baisse de consommation de viande chez les personnes âgées. Le maintien des produits carnés dans leur alimentation passe à la fois par la diffusion de messages clairs sur l'intérêt nutritionnel des viandes, et par le développement de produits adaptés à leur goût et à leur capacité masticatoire.

Références


[1] European Commission: Eurostat : Population structure and ageing. 2015. Publication Office of the European Union. http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Population_structure_and_ageing

[2] Global Burden Disease 2013 DALYs and HALE Collaborators. Global, regional, and national disability-adjusted life years (DALYs) for 306 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 188 countries, 1990-2013: quantifying the epidemiological transition. *Lancet*. 2015;386:2145-91.

[3] Soderston L, Rosenbald A, Adolfsson ET, Saletti A, BergkvistL. Nutritional status predicts preterm death in older people: a prospective cohort study. *Clinical Nutrition*. 2014;33:354-59.

[4] Rémond D, Shahar DR, Gille D, Pinto P, Kachal J, PeyronMA, Nunes Dos Santos C, Walther B, Bordoni A, Dupont D, Tomas L, Vergères G. Understanding the gastrointestinal tract of the elderly to develop dietary solutions that prevent malnutrition. *Oncotarget*. 2015;6(16):13858-98.

[5] Oberli M, Marsset-Baglieri A, Airinei G, Santé-Lhoutellier V, Khodorova N, Rémond D, Foucault-Simonin A, Piedcoq J, Tomé D, Fromentin G, Benamouzig R, Gaudichon C. High true ileal digestibility but not postprandial utilization of nitrogen from bovine meat protein in humans is moderately decreased by high-temperature, long-duration cooking. *Journal of Nutrition*. 2015;145(10):2221-8.

[6] Pedersen AN, Cederholm T. Health effects of protein intake in healthy elderly populations: a systematic literature review. *Food and Nutrition Research*. 2014;58:23364.

[7] Lindenbaum J, Rosenberg JH, Wilson PW, Stabler SP, Allen RH. Prevalence of cobalamin deficiency in the Framingham elderly population. *American Journal of Clinical Nutrition*. 1994;60:2-11.

[8] Andres E, Serraj K, Federici L, Vogel T, Kaltenbach G. Anemia in elderly patients: new insight into an old disorder. *Geriatrics and Gerontology International*. 2013;13:519-527.

[9] Cruz-Jentoft AJ, Landi F, Schneider SM, Zúñiga C, Arai H, Boirie Y, Chen LK, Fielding RA, Martin FC, Michel JP, Sieber C, Stout JR, Studenski SA, Vellas B, Woo J, Zamboni M, Cederholm T. Prevalence of and interventions for sarcopenia in ageing adults: a systematic review. Report of the International Sarcopenia Initiative (EWGSOP and IWGS). *Age and Ageing*. 2014;43:748-759.

[10] Dardevet D, Rémond D, Peyron MA, Papet I, Savary-Auzeloux I, Mosoni L. Muscle wasting and resistance of muscle anabolism: the "anabolic threshold concept" for adapted nutritional strategies during sarcopenia. Scientific World Journal. 2012;2012:269531.

[11] Paddon-Jones D, Campbell WW, Jacques PF, Kritchevsky SB, Moore LL, Rodriguez NR, van Loon LJ. Protein and healthy aging. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2015;101:1339S-45S.

[12] Dangin M, Guillet C, Garcia-Rodenas C, Gachon P, Bouteloup-Demange C, Reiffers-Magnani K, Fauquant J, Ballèvre O, Beaufrère B. The rate of protein digestion affects protein gain differently during aging in humans. *Journal of Physiology*. 2003;549:635-44.

[13] Rémond D, Machebeuf M, Yven C, Buffière C, Mioche L, Mosoni L, Patureau-Mirand P. Postprandial whole-body protein metabolism after a meat meal is influenced by chewing efficiency in elderly subjects. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2007;85:1286-1292.

[14] Pennings B, Groen BB, van Dijk JW, de Lange A, Kiskini A, Kuklinski M, Senden JM, van Loon LJ. Minced beef is more rapidly digested and absorbed than beef steak, resulting in greater postprandial protein retention in older men. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2013;98(1):121-8.

[15] Bax ML, Buffière C, Hafnaoui N, Gaudichon C, Savary-Auzeloux I, Dardevet D, Santé-Lhoutellier V, Rémond D. Effects of meat cooking, and of ingested amount, on protein digestion speed and entry of residual proteins into the colon: a study in minipigs. PLoS One. 2013;8(4):e61252.

[16] Rondanelli M, Perna S, Faliva MA, Peroni G, Infantino V, Pozzi R. Novel insights on intake of meat and prevention of sarcopenia: all reasons for an adequate consumption. *Nutrition Hospitalaria*. 2015;32(5):2136-2143.