



# **OSTÉOSARCOPÉNIE:** **QUAND LES DEUX NE FONT QU'UN**

**Céline Demonceau, Pr Jean-Yves Reginster, Pr Olivier Bruyère**

Centre collaborateur de l'OMS pour les aspects de Santé publique du vieillissement de l'appareil musculo-squelettique,  
Département des Sciences de la Santé Publique, Division de Santé Publique, Épidémiologie et Économie de la Santé, Université de Liège

Le processus normal de vieillissement s'accompagne d'une dégradation des fonctions musculo-squelettiques, avec notamment une diminution de la masse et de la qualité musculaires et osseuses. Les relations, parfois complexes, entre l'os et le muscle suscitent depuis plusieurs années un intérêt croissant de la part de la communauté scientifique (1).

Notre équipe a par exemple montré, dans une méta-analyse d'études longitudinales, une association significative entre l'évolution de la masse osseuse et celle de la masse musculaire; plus particulièrement, lorsque la masse musculaire diminue, une perte de masse osseuse est observée au cours de cette même période (2). Cette relation os-muscle a été aussi étudiée, de manière originale, à travers une autre méta-analyse, qui a montré une corrélation significative, mais modérée, entre la force de préhension et le T-score de densité minérale osseuse (3). Ces diminutions conjointes des fonctions osseuses et musculaires correspondent en fait au concept du syndrome gériatrique défini en 2009 par Binkley et Buehring comme «l'ostéosarcopénie». Ce syndrome correspond donc à la combinaison de deux pathologies: l'ostéoporose et la sarcopénie (4). Ces dernières sont en interrelation, comme nous l'avons montré dans la cohorte belge SarcoPhAge: les individus diagnostiqués comme sarcopéniques avaient 4,75 fois plus de risque de développer une ostéoporose dans les 3 ans que les patients non sarcopéniques (5).

## DÉFINITION ET DONNÉES ÉPIDÉMIOLOGIQUES

Une définition opérationnelle et consensuelle de l'ostéosarcopénie est difficile à fournir. Si la définition de l'ostéoporose comme une diminution de la densité minérale osseuse (DMO) et la modification de la microarchitecture osseuse (6) est internationalement reconnue et acceptée, c'est un peu plus complexe pour la sarcopénie. Reconnue comme pathologie et classifiée dans l'ICD-10-CM depuis 2016, elle est définie par le *European Working Group on Sarcopenia in Older People* comme une force musculaire diminuée associée à une faible masse musculaire, et sa sévérité est évaluée à travers les capacités physiques (7). Cependant, cette définition de la sarcopénie et les seuils diagnostiques qui s'y rapportent ne font toujours pas consensus au niveau scientifique international, ce qui, en conséquence, complexifie la définition même de l'ostéosarcopénie. Étant donné ce manque de définition opérationnelle de l'ostéosarcopénie, il est difficile de déterminer sa prévalence. Cependant, une étude australienne a analysé l'ensemble des études de prévalence de l'ostéosarcopénie, indépendamment des différentes définitions existantes, et a montré une prévalence comprise entre 5 et 37%, mais plus élevée chez les individus âgés ou ayant des antécédents de chutes ou de fractures (8).

## CONSÉQUENCES ET FACTEURS DE RISQUE

Selon les prévisions de l'Organisation Mondiale de la Santé, 1 personne sur 4 aura plus de 65 ans en Europe en 2050 (9). La prévalence de l'ostéosarcopénie augmentant avec l'âge, ce syndrome gériatrique est donc un réel défi de santé publique pour nos sociétés, et ce d'autant plus qu'il faut tenir compte des risques de complications. En

effet, les conséquences de l'ostéosarcopénie sur la santé ont été identifiées dans une méta-analyse rassemblant 8 études de cohorte et comprenant un total de 19.836 patients (10). Cette étude a mis en évidence que les patients souffrant d'ostéosarcopénie avaient un risque de chute, de fracture et de mortalité augmenté par rapport à des patients non ostéosarcopéniques. Le risque de fracture chez les patients ostéosarcopéniques était augmenté de plus de 2 fois par rapport aux patients n'en souffrant pas (*odds ratio* [OR] = 2,16 [1,83-3,30]), les risques de chute et de mortalité étaient quant à eux augmentés de plus de 50% (avec respectivement un OR = 1,62 [1,28-2,04] et un OR = 1,66 [1,23-2,26]) (10).

En ce qui concerne les facteurs de risque de l'ostéosarcopénie, l'âge en est clairement un. Ceci semble assez intuitif lorsque l'on se rappelle qu'à partir de 60 ans, un déclin progressif de la DMO (1-1,5% par année), de la masse musculaire (1% par année) et de la force musculaire (2,5-3% par année) est généralement observé dans les études épidémiologiques (11). D'autres facteurs de risque ont aussi été identifiés, tels que la ménopause précoce, les troubles du poids, le tabagisme, la consommation d'alcool et les problèmes musculo-squelettiques (12). D'une manière intéressante, parce que cela aura un intérêt concret dans la prise en charge de ce syndrome gériatrique, deux grands autres facteurs ont été identifiés: une alimentation «déficitaire» et le manque d'activité physique (13).

En effet, l'alimentation joue un rôle important dans la santé des os et des muscles. La malnutrition est un phénomène malheureusement assez fréquent chez les personnes âgées, et elle semble être associée à l'ostéosarcopénie. Il a par exemple été montré que des scores plus faibles au *Mini Nutritional Assessment*, outil de mesure de la dénutrition, sont observés chez les patients ostéosarcopéniques par rapport à des patients qui ne le sont pas (14). Dans une revue de la littérature, nous avons aussi montré que les régimes végétariens (en particulier végétaliens) sont associés à des valeurs de DMO significativement plus faibles par rapport aux régimes omnivores, et pourraient potentiellement augmenter le risque de fractures (15). En ce qui concerne le manque d'activité physique, il augmente le risque d'une diminution de la DMO ainsi que de la masse et de la force musculaires en raison d'une diminution des forces mécaniques qui favorisent l'ostéogénèse et d'un manque de stimulation des fibres musculaires (13). Un essai clinique randomisé récent, réalisé chez des individus de plus de 60 ans pendant 12 mois, a d'ailleurs mis en évidence les effets bénéfiques d'une activité physique régulière sur l'amélioration de la DMO et de la force musculaire en comparaison à un groupe contrôle qui ne pratiquait pas d'activité physique régulière (16).

**L'ostéosarcopénie, de par sa prévalence, ses conséquences et son coût potentiel, pourrait être considérée comme un problème de santé publique majeur.**

## PRISE EN CHARGE

La prise en charge de l'ostéosarcopénie peut s'articuler autour de 3 axes: la nutrition, l'activité physique et, dans une moindre mesure, la médication. Précisons cependant qu'une certaine vigilance est de mise en pratique clinique. En effet, le concept d'ostéosarcopénie et le manque d'homogénéisation de sa définition en font un domaine de recherche imprécis qui nécessite des recherches supplémentaires, notamment des essais cliniques, avant que des recommandations plus précises puissent être faites.

### Nutrition

La prise en charge de l'ostéosarcopénie par le biais de l'alimentation peut être notamment envisagée via la supplémentation de certains nutriments:

- **les protéines:** elles sont directement impliquées dans la régulation des facteurs de croissance, eux-mêmes impliqués dans les fonctions osseuses et musculaires. Cependant, les personnes âgées ont tendance à consommer une alimentation moins riche en protéines, alors que leurs besoins sont augmentés, et se retrouvent donc plus facilement en carence (17). Des essais cliniques ont montré que la supplémentation en protéines permet d'augmenter significativement la DMO et de diminuer le risque de fracture. Au niveau musculaire, la supplémentation en protéines améliore la force musculaire (mais surtout si elle est combinée à de l'exercice physique) (17). Le type de protéines et les modalités d'administration efficaces pour limiter l'ostéosarcopénie nécessitent cependant encore de nouvelles études;
- **la vitamine D:** un niveau de vitamine D bas est régulièrement retrouvé chez les patients ostéosarcopéniques (6), et des études épidémiologiques suggèrent que ce niveau bas est associé à un risque plus élevé de fracture et, chez des personnes âgées «en bonne santé», au développement de la sarcopénie dans les 5 ans (17, 18). Si certaines études cliniques suggèrent un rôle, quoique limité, de la supplémentation en vitamine D sur la fonction osseuse ou musculaire, aucune étude n'a directement été réalisée chez des sujets ostéosarcopéniques.

### Activité physique

À l'heure actuelle, l'activité physique est le meilleur moyen de prévention et de traitement fiable et sécuritaire de l'ostéosarcopénie, même si les données sont le plus souvent «indirectes». En effet, une récente revue systématique de la littérature a pu démontrer que les exercices de résistance (musclature, travail avec des poids...) montrent

un effet positif significatif tant dans la prise en charge de l'ostéoporose que dans celle de la sarcopénie, et donc indirectement de l'ostéosarcopénie (13). Il semblerait qu'une fréquence régulière de 2 fois par semaine serait nécessaire pour obtenir cet effet positif au niveau de la DMO et de la masse musculaire (19). Le travail de renforcement musculaire devrait donc être toujours privilégié, et ce de manière régulière. En complément de celui-ci, des exercices d'équilibre, pour limiter le risque de chutes et de fractures, semblent également indispensables.

### Médicaments

Actuellement, aucune molécule n'est approuvée pour le traitement de l'ostéosarcopénie. La plupart des médicaments qui sont actuellement testés ciblent distinctement les os ou les muscles (20). Cependant, d'autres molécules, plus récentes, semblent avoir un avenir prometteur dans la prise en charge plus globale de l'ostéosarcopénie:

- la testostérone: cette hormone diminue avec l'âge et est considérée comme l'un des facteurs étiologiques du déclin de la DMO et de la fonction musculaire. Plusieurs études sont en cours afin d'évaluer son efficacité conjointe sur l'ostéoporose et la sarcopénie (17);
- les hormones de croissance: elles déclinent également avec l'âge. Bien que de nombreuses études aient déjà été réalisées, l'effet bénéfique des hormones de croissance sur la DMO et la masse musculaire n'a pas encore pu être mis en évidence de manière claire (17);
- les anticorps anti-myostatine ou les inhibiteurs du récepteur à l'activine-2: des études de phase II ont suggéré un effet bénéfique de ces molécules pour augmenter la masse corporelle maigre et/ou la force musculaire. Cependant, leurs effets sur l'ostéosarcopénie n'ont pas encore été étudiés chez l'homme, et les effets secondaires des molécules testées semblent constituer une limite à leur développement (17).

## CONCLUSION

L'ostéosarcopénie, de par sa prévalence, ses conséquences et son coût potentiel, pourrait être considérée comme un problème de santé publique majeur. Une attention particulière pourrait alors être portée aux patients présentant ce syndrome afin de prévenir ou de ralentir les événements de santé indésirable. Cependant, afin de développer des études cliniques et de mieux cibler les patients à risque, une définition opérationnelle précise de ce syndrome est nécessaire. ■

Références sur [www.medi-sphere.be](http://www.medi-sphere.be)