



L'essentiel de l'information  
scientifique et médicale

[www.jle.com](http://www.jle.com)

**Le sommaire de ce numéro**

<http://www.john-libbey-eurotext.fr/fr/revues/medecine/gpn/sommaire.md?type=text.html>



**ARCUEIL, le 30/09/2021**

Charlotte Beudart

**Vous trouverez ci-après le tiré à part de votre article au format électronique (pdf) :**

Quelle qualité de vie pour le patient sarcopénique ?

**paru dans**

Gériatrie et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillessement, 2021, Volume 19, Numéro 3

**John Libbey Eurotext**

*Ce tiré à part numérique vous est délivré pour votre propre usage et ne peut être transmis à des tiers qu'à des fins de recherches personnelles ou scientifiques. En aucun cas, il ne doit faire l'objet d'une distribution ou d'une utilisation promotionnelle, commerciale ou publicitaire.*

*Tous droits de reproduction, d'adaptation, de traduction et de diffusion réservés pour tous pays.*

© John Libbey Eurotext, 2021

# Quelle qualité de vie pour le patient sarcopénique ?

*Which quality of life for the sarcopenic patient?*

CHARLOTTE BEAUDART<sup>1</sup>  
MARC BONNEFOY<sup>2,14</sup>  
THOMAS GILBERT<sup>3</sup>  
ELENA PAILLAUD<sup>4,14</sup>  
AGATHE RAYNAUD-SIMON<sup>5,14</sup>  
OLIVIER GUÉRIN<sup>6,14</sup>  
CLAUDE JEANDEL<sup>7,14</sup>  
BRUNO LE SOURD<sup>8</sup>  
MAX HAINE<sup>9</sup>  
MONIQUE FERRY<sup>10,14</sup>  
YVES ROLLAND<sup>11,14</sup>  
GILLES BERRUT<sup>12,14</sup>  
JEAN-YVES REGINSTER<sup>1,13</sup>  
OLIVIER BRUYÈRE<sup>1,14</sup>

<sup>1</sup> WHO Collaborating Centre for Public Health Aspects of Musculoskeletal Health and Aging, Division of Public Health, Epidemiology and Health Economics, University of Liège, Liège, Belgique

<sup>2</sup> Service de médecine gériatrique, CHU Lyon, Groupement hospitalier Sud, Pierre-Bénite, France, Inserm U1060, Oullins, France

<sup>3</sup> Service de médecine gériatrique, CHU Lyon, Groupement Hospitalier Sud, Pierre-Bénite, France. HESPER EA 7425 Université de Lyon, France

<sup>4</sup> Service de gériatrie, Hôpital européen Georges-Pompidou, AP-HP, Paris, France

<sup>5</sup> Service de médecine gériatrique, Hôpital Bichat, AP-HP, Paris, France

<sup>6</sup> Service de médecine gériatrique, CHU Nice, France

<sup>7</sup> Centre de gérontologie clinique Antonin Balmes, CHU Montpellier, France

<sup>8</sup> CHU Clermont-Ferrand, France

<sup>9</sup> Service de médecine gériatrique, Centre Hospitalier Villefranche-sur-Saône, France

<sup>10</sup> Inserm U1125 - Inra/Cnam, Paris, France

**Correspondance** : C. Beaudart  
<c.beudart@uliege.be>

**Résumé.** La sarcopénie est définie par une perte progressive et généralisée de la force et de la masse musculaire avec l'avancée en âge. Parmi les multiples conséquences de la sarcopénie, on note une importante réduction de la qualité de vie. La qualité de vie se mesure via des questionnaires, génériques ou spécifiques. La recherche actuelle, utilisant majoritairement des questionnaires génériques, identifie une qualité de vie réduite chez le patient atteint de sarcopénie, principalement au sein de domaines liés au statut fonctionnel et aux performances physiques. En 2015, le premier questionnaire de qualité de vie « spécifique » à la sarcopénie, le SarQoL<sup>®</sup>, a été développé. Une validation psychométrique du SarQoL<sup>®</sup>, effectuée au sein de plusieurs populations internationales de patients, indique une excellente cohérence interne, fiabilité, validité convergente et sensibilité au changement. En combinaison avec un questionnaire générique, le SarQoL<sup>®</sup> est donc adapté pour mesurer la qualité de vie du patient sarcopénique, tant en recherche qu'en pratique clinique, à la fois dans le cadre d'évaluations observationnelles ou interventionnelles.

**Mots clés** : sarcopénie, qualité de vie, PROMs

**Abstract.** Sarcopenia is defined as a progressive and generalized loss of muscle strength, muscle mass and physical performance with advancing age. Among the multiple consequences of sarcopenia, the reduction in the quality of life associated with it can undeniably be considered as a major consequence. Quality of life is measured via generic or specific questionnaires. Current research, mainly using so-called "generic" questionnaires, identifies a reduced quality of life in patients with primary age-related sarcopenia, mainly in areas related to functional status and physical performance. A specific quality of life questionnaire could, in combination with a generic questionnaire, provide more precise data on the impact that sarcopenia has on the quality of life of patients. It was in 2015 that the first quality of life questionnaire specific to sarcopenia, the SarQoL<sup>®</sup>, was developed. Psychometric validation of the SarQoL<sup>®</sup> has been carried out in several international patient populations indicating excellent internal consistency, reliability and convergent validity and sensitivity to change as well as an absence of floor and ceiling effects. In combination with a generic questionnaire, this specific questionnaire is therefore suitable for measuring the quality of life of populations suffering from sarcopenia, both in research and in clinical practice, both in the context of observational or interventional evaluations.

**Key words:** Sarcopenia, Quality of Life, Patient Reported Outcome Measures

<sup>11</sup> Gérontopôle, CHU Toulouse, Inserm UMR 1027, France

<sup>12</sup> Service de médecine gériatrique, Hôpital Bellier, CHU Nantes, France

<sup>13</sup> Chair for Biomarkers of Chronic Diseases, Biochemistry Department, College of Science, King Saud University, Riyadh, Arabie Saoudite

<sup>14</sup> Membres du Groupe Expert Nutrition en Gériatrie (GEGN) sous l'égide de la SFGG

## La sarcopénie, où en sommes-nous ?

Le phénomène de vieillissement entraîne des changements importants dans la composition corporelle des individus et, parmi ces changements, une perte de masse musculaire squelettique est notée. En effet, dès l'âge de 20 ans, on observe une diminution progressive de la taille et du nombre de fibres musculaires entraînant une perte de masse musculaire d'environ 30 % à l'âge de 80 ans [1, 2]. Le domaine de la santé musculaire a longtemps été négligé. Ce n'est qu'en 1988 qu'Irwin Rosenberg souligne qu'« aucune diminution avec l'avancée en âge n'est plus dramatique ou potentiellement plus significative sur le plan fonctionnel que la diminution de la masse maigre corporelle, pourquoi ne lui avons-nous pas accordé plus d'attention ? ». Le terme « sarcopénie » (du grec, signifiant littéralement « *sarkos = chair* » et « *penia = perte* ») a ainsi été introduit la première fois en 1989 par Irwin Rosenberg [3] pour décrire une perte involontaire de masse musculaire squelettique avec l'avancée en âge. Aujourd'hui, il n'existe pas encore de définition opérationnelle de la sarcopénie universellement acceptée. Plusieurs définitions ont cependant été proposées, et les plus récentes intègrent à la fois les concepts de masse et de fonction musculaire diminuées. Parmi ces définitions, nous pouvons citer celles développées par l'*European Working Group on Sarcopenia in Older People* (EWGSOP) publiée en 2010 [4] et très récemment révisée en 2019 [5], par l'*International Working Group on Sarcopenia* (IWGS) publiée en 2011 [6], celle du *Asian Working Group for Sarcopenia* (AWGS) publiée en 2014 [7], et finalement celle de la *Foundation for the National Institutes of Health Biomarkers Consortium* (FNHI) *Sarcopenia Project* publiée en 2014 [8]. La sarcopénie ayant récemment obtenu un code nosologique dans la Classification internationale des maladies (CIM) est donc désormais reconnue comme une maladie [9] et non plus uniquement comme un syndrome gériatrique et a ainsi un diagnostic basé sur trois évaluations principales :

– la force musculaire, généralement définie par la mesure de la force de préhension mesurée via un dynamomètre

hydraulique. Il s'agit d'une mesure simple et facile à réaliser, autant en recherche qu'en pratique clinique [10] également hautement corrélée avec la mesure de force musculaire des membres inférieurs. Lorsque cette mesure est non-réalisable, le test du lever de chaise constitue une alternative acceptable [11] ;

– la masse musculaire mesurée, selon les recommandations, par absorptiométrie biphotonique à rayons x (en anglais, *dual-energy X-ray absorptiometry – DXA*) ou par l'impédancemétrie (en anglais, *bioelectrical impedance analysis – BIA*) [12]. L'une ou l'autre technique permet de calculer la masse musculaire appendiculaire, parfois ajustée sur la taille au carré du participant et permettant d'obtenir un indice de masse musculaire squelettique (SMI, kg/m<sup>2</sup>) et parfois ajustée sur l'indice de masse corporelle (ALM<sub>BMI</sub>). Lorsque ces mesures sont non-réalisables, l'évaluation de la circonférence du mollet [13, 14] constitue une alternative acceptable ;

– la performance physique, généralement évaluée au travers du test du *Short Physical Performance Battery test* [15] ou via la mesure de la vitesse de marche sur une distance de 4 mètres. Selon la récente définition de l'EWGSOP 2019 [5], cette mesure de performance physique aurait désormais pour utilité de définir le degré de sévérité de la sarcopénie.

La prévalence actuelle de la sarcopénie reste difficile à établir. En effet, celle-ci est fortement dépendante des critères diagnostics utilisés, des outils de diagnostics utilisés mais également de la population étudiée [16-18]. En 2014, Cruz-Jentoft et al. [19] ont réalisé une revue systématique visant à synthétiser les données de prévalence de la sarcopénie disponibles dans la littérature scientifique. Ils reportent une prévalence pouvant varier de 1 à 29 % dans une population de sujets âgés de 60 ans et plus en population générale, avec une prévalence encore plus élevée au sein de populations hospitalisées ou institutionnalisées. De plus, cette prévalence tend à augmenter considérablement au cours des prochaines années. Une récente étude montre ainsi une prévalence de la sarcopénie chez les personnes de

plus de 65 ans, en Europe, qui augmenterait de 10,9 millions d'individus à 18,7 millions d'individus en 30 ans [20].

Les conséquences de la sarcopénie sur le plan de la santé individuelle et de la santé publique sont nombreuses. Parmi ces conséquences, on retrouve le développement d'incapacités physiques, l'augmentation de la fréquence d'admissions en Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad), l'incidence plus élevée de dépression, de chutes, de fractures, d'hospitalisations, une augmentation du nombre de jours d'hospitalisation, et même, un risque accru de mortalité [21-31]. Cela entraîne inévitablement une augmentation des nécessités de soins dans ce groupe de la population et, par conséquent, une augmentation des dépenses de santé, autant à l'hôpital qu'en ambulatoire [32].

## La qualité de vie, une mesure importante en sarcopénie ?

Actuellement, très peu de recherches ont été menées pour évaluer l'effet que pourrait avoir la sarcopénie sur la qualité de vie des sujets [33]. Il semble cependant évident qu'au vu des conséquences physiques et mentales associées à la sarcopénie, ses répercussions sur la qualité de vie sont implicites. En effet, la perte progressive et généralisée de masse musculaire, de force musculaire et de performance physique, et donc la sarcopénie, peut entraîner une restriction de mobilité, une augmentation de la malnutrition, une augmentation des comportements sédentaires, ou encore des invalidités fonctionnelles. Ces symptômes peuvent eux-mêmes mener à une perte d'indépendance, une augmentation du risque de chutes et de fractures, d'hospitalisation ou d'entrée en institutions mais également une diminution des capacités à réaliser les activités de base ou instrumentales de la vie quotidienne. C'est l'ensemble de tous ces facteurs qui peut directement ou indirectement impacter la qualité de vie d'un patient souffrant de sarcopénie.

La qualité de vie, définie par l'OMS comme étant « la perception qu'a un individu de sa place dans l'existence, dans le contexte de la culture et du système de valeurs dans lesquels il vit en relation avec ses objectifs, ses attentes, ses normes et ses inquiétudes », est ainsi considérée comme une mesure subjective de l'effet d'une maladie ou d'un traitement sur les domaines physiques, psychologiques et sociaux ainsi que sur le bien-être d'un individu. La mesure de la qualité de vie est devenue de plus en plus importante en recherche et en pratique clinique au cours des trois dernières décennies, et particulièrement

dans le cadre de l'épidémiologie évaluative et dans le cadre d'études interventionnelles. En effet, lorsqu'une étude clinique est programmée dans le but de tester l'efficacité d'un programme thérapeutique ou d'un nouveau produit pharmaceutique ou non-pharmacologique sur la sarcopénie, par exemple, il est nécessaire de définir des « critères d'évaluation ». Bien souvent, ces critères sont le changement de la masse musculaire, de la force musculaire ou de la performance physique, soit directement les composantes de la sarcopénie. Toutefois, il est probablement préférable d'évaluer les conséquences cliniques de la sarcopénie (les *hard clinical endpoints*). Ainsi, un traitement qui améliorerait non seulement la masse musculaire, la force musculaire et/ou la performance physique mais qui, de surcroît, démontrerait sa capacité à réduire les chutes, les fractures, le déclin fonctionnel, le risque d'hospitalisation, les durées d'hospitalisation, l'entrée en institution ou encore la mortalité, serait d'un intérêt majeur. Une autre manière de prouver l'intérêt d'une thérapeutique est de montrer qu'elle peut également améliorer la qualité de vie des patients. De plus en plus d'études randomisées contrôlées et d'études observationnelles intègrent en effet la qualité de vie comme critère d'évaluation secondaire, voire primaire. La reconnaissance par l'Agence européenne du médicament (*European Medicine Agency – EMA*) d'un traitement de la sarcopénie pourrait être jugée sur sa capacité à améliorer la qualité de vie d'un patient sarcopénique.

La mesure de la qualité de vie chez le patient sarcopénique est également justifiée dans un cadre clinique. Récemment, une étude utilisant une méthodologie émergente en santé publique, le *Discrete Choice Experiment*, qui se focalise sur la mesure directe des préférences des patients, a permis d'identifier la réduction de la qualité de vie comme une des cinq conséquences les plus importantes pour les personnes atteintes de sarcopénie parmi une liste initiale de 29 conséquences potentielles [34]. Pour pouvoir prendre en compte cet aspect dans le suivi clinique du patient sarcopénique, il semble donc essentiel de pouvoir évaluer cette qualité de vie.

Certains *Patient Reported Outcomes Measures (PROMs)*, outils d'auto-évaluation du patient, ont comme objectif de mesurer cette qualité de vie, notamment via des questionnaires. Deux approches principales coexistent, l'utilisation de questionnaire génériques ou de questionnaire spécifiques. Les questionnaires génériques, par définition, traitent de l'ensemble des domaines pouvant affecter la qualité de vie des personnes, de tout âge, pour toute pathologie. Ces questionnaires sont donc largement utilisés dans les études observationnelles et interventionnelles car ils permettent la comparaison, entre autres, de différentes populations souffrant de la même pathologie

ou la comparaison de l'impact d'une maladie sur la qualité de vie d'une population en fonction de différents stades de sévérité de la maladie. Les questionnaires spécifiques, quant à eux, sont développés et validés spécifiquement sur un type de population précise, souffrant d'une pathologie précise ou d'un âge précis.

## Qualité de vie et sarcopénie, que nous dit la littérature ?

L'association entre la sarcopénie et la qualité de vie a été étudiée en 2016 par Woo *et al.* [35] au moyen d'une revue systématique de la littérature. Dans ce travail de synthèse, les auteurs soulignent une diminution significative de qualité de vie associée à une force musculaire ou une performance physique moindre. Aucun lien significatif n'a été retrouvé pour la masse musculaire. On note que seuls des questionnaires génériques (SF-36 [36], EQ-5D [37], etc.) ont été utilisés comme outil de mesure de la qualité de vie. Parmi les 16 études incluses dans cette synthèse de la littérature, une seule étude utilise les critères développés par l'EWGSOP[4] pour diagnostiquer la sarcopénie, les autres études se basant uniquement sur une masse musculaire diminuée comme unique critère de diagnostic de la sarcopénie. Ainsi, c'est davantage l'association qualité de vie-masse musculaire chez les personnes de 65 ans et plus qui a été étudiée plus que l'association qualité de vie-sarcopénie. Au vu de cette limitation importante, une mise à jour de ce travail a été réalisée par le Service de santé publique, épidémiologie et économie de la santé de l'Université de Liège, Belgique, en 2019 (étude non publiée), augmentant ainsi considérablement le nombre de références incluses. Ainsi, 35 études scientifiques ont été incluses, 17 portant sur la sarcopénie associée à l'âge (sarcopénie primaire) et 18 portant sur la sarcopénie associée à une pathologie (sarcopénie secondaire). Parmi les 17 études (15 transversales, une cas-contrôle et une prospective) s'intéressant à la sarcopénie primaire, la sarcopénie était diagnostiquée selon le seul critère de masse musculaire réduite dans 5 études, selon les critères de l'EWGSOP dans 5 autres études, selon le critère de masse musculaire réduite et de force musculaire réduite ou de performance physique réduite dans deux études et, enfin, selon le questionnaire de screening SARC-F[38] dans les 3 dernières études. La qualité de vie était généralement mesurée au moyen d'outils génériques mais deux autres échelles spécifiques ont également été utilisées ; le *Control, Autonomy, Self-realization and Pleasure* (CASP) questionnaire [39], développé pour mesurer la

qualité de vie chez les personnes âgées et le questionnaire SarQoL®[40], questionnaire de qualité de vie spécifique à la sarcopénie. Les résultats semblent assez consensuels, démontrant un impact négatif de la sarcopénie sur la qualité de vie, confirmé à la fois par des analyses univariées ou via des modèles statistiques multivariés. L'association sarcopénie-qualité de vie semble moins mise en évidence au sein des études s'intéressant aux sarcopénies secondaires. En effet, ces populations sont impactées par des conditions de santé particulières qui peuvent directement engendrer un effet néfaste sur la qualité de vie, diminuant l'association entre la sarcopénie en tant que telle et la qualité de vie. Néanmoins, l'ensemble des résultats souligne que la qualité de vie chez les patients atteints de sarcopénie semble particulièrement diminuée au sein de certains domaines particuliers de qualité de vie, comme le domaine de la fonction physique du SF-36 par exemple.

En 2013, un groupe de travail de la *European Society for Clinical and Economical Aspects of Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Disorders* (ESCEO) visant à évaluer la qualité de vie dans le domaine de la fragilité et de la sarcopénie [11], avait attiré l'attention sur les limites de l'utilisation de questionnaires de qualité de vie dits « génériques » (comme l'est le SF-36) pour évaluer la qualité de vie des sujets sarcopéniques. En effet, la proportion de questions spécifiques à la sarcopénie est forcément restreinte dans ce type de questionnaire. Il sera donc plus compliqué de mettre en avant une différence entre sarcopéniques et non-sarcopéniques avec un tel outil en comparaison aux outils spécifiques pour lesquelles l'ensemble des questions sont susceptibles d'être influencées par la sarcopénie. Ainsi, une thérapie axée dans le domaine de la sarcopénie, par exemple, n'entraînera une amélioration de l'état de santé que pour quelques questions du questionnaire générique concernées par cette maladie et le score total de qualité de vie du questionnaire ne sera pas sensiblement modifié. Or, dans un questionnaire spécifiquement développé pour la sarcopénie, toutes les réponses aux questions sont susceptibles de varier suite à une intervention thérapeutique. Le score total de qualité de vie sera donc, par conséquent, autrement modifié.

Actuellement, deux outils spécifiques de la sarcopénie ont été développés. Il s'agit du questionnaire SarQoL®[40] et du *Age-Related Muscle Loss Questionnaire* (ARMLQ) [41]. Ces outils permettent tous deux d'obtenir des données provenant de la perspective propre des patients mais seul le questionnaire SarQoL® évalue la qualité de vie à proprement parler, tandis que le ARMLQ limite sa recherche à l'impact fonctionnel engendré par une réduction de force musculaire du patient. A contrario, le SarQoL® vise à mesurer l'impact d'une réduction à la fois de force

musculaire mais également de masse musculaire et de performance physique sur l'ensemble de la qualité de vie du patient et non pas uniquement sur le plan fonctionnel.

C'est en 2015 que le questionnaire SarQoL<sup>®</sup> a été développé en français au sein du service de Santé publique, épidémiologie et économie de la santé de l'Université de Liège, Belgique, par Beudart *et al.* [40]. Les items de ce questionnaire ont été développés à partir de 3 sources différentes : une revue systématique de la littérature, des questionnaires semi-structurés avec des experts de la sarcopénie et des entretiens ouverts avec des patients atteints de sarcopénie. Une validité de contenu est ainsi assurée à ce questionnaire. Le SarQoL<sup>®</sup> est un questionnaire auto-administré, complété en approximativement 10-15 minutes, comprenant 55 items développés sous la forme de 22 questions, réparties en 7 domaines de qualité de vie (santé physique et mentale, locomotion, composition corporelle, fonctionnalité, activités de la vie quotidienne, activité de loisirs et peur). Le questionnaire est scoré entre 0 (moins bonne qualité de vie) et 100 (meilleure qualité de vie). Le SarQoL<sup>®</sup> a également été traduit en plus de 25 langues et est disponible en accès gratuit pour la recherche universitaire et la pratique clinique sur le site <http://www.sarqol.org> [42-46]. Une validation psychométrique du SarQoL<sup>®</sup> a été effectuée au sein de plusieurs populations internationales de patients. De manière consensuelle, les analyses de validation indiquent une excellente cohérence interne, fiabilité et validité convergente et sensibilité au changement ainsi qu'une absence d'effets planchers et de plafonds [47]. De plus, la validité discriminante du SarQoL<sup>®</sup> semble assurée puisqu'un score de qualité de vie plus faible chez des sujets atteints de sarcopénie est systématiquement retrouvé en comparaison à des sujets sains [44-50]. Ce questionnaire est donc recommandé, tant en recherche qu'en pratique clinique, à la fois dans le cadre d'évaluations observationnelles ou interventionnelles. Actuellement, une seule étude interventionnelle visant à évaluer l'effet d'un programme d'exercice sur la sarcopénie a utilisé le SarQoL<sup>®</sup> comme critère d'évaluation secondaire. Les résultats reportent une amélioration significative de la qualité de vie suite à ce programme interventionnel ainsi qu'une amélioration significative de paramètres fonctionnels tels que la vitesse de marche, la force musculaire, le test du lever de chaise, etc. [51].

## Qualité de vie et sarcopénie, quelles sont les perspectives ?

Les conséquences de la sarcopénie sur la qualité de vie restent aujourd'hui difficiles à évaluer et, de ce fait, sont

### Points clés

- La sarcopénie, perte progressive de force musculaire, masse musculaire et performances physiques avec l'avancée en âge, impacte indéniablement la qualité de vie des patients.
- La qualité de vie du patient semble particulièrement diminuée au sein de certains domaines particuliers de qualité de vie, comme les domaines liés au statut fonctionnel et aux performances physiques
- Pour évaluer la qualité de vie du patient sarcopénique, un questionnaire spécifique de qualité de vie pourrait, en combinaison à un questionnaire générique, fournir des données précises sur l'impact qu'a la sarcopénie sur certains critères de qualité de vie considérés comme important pour les patients.
- L'utilisation de questionnaires de qualité de vie est recommandée en recherche interventionnelle, pour toute étude visant à étudier l'impact d'une thérapeutique médicamenteuse, nutritionnelle ou d'activité physique sur la sarcopénie.

relativement mal étudiées. Une des raisons, déjà abordée dans cet article est liée au fait que ce sont majoritairement des questionnaires génériques qui sont utilisés pour mesurer l'association entre la sarcopénie et la qualité de vie. Avec le développement récent du questionnaire spécifique SarQoL<sup>®</sup> et la traduction de ce questionnaire en de nombreuses langues il est raisonnable d'imaginer que cette recherche va prochainement s'enrichir de données plus précises. Une autre raison réside dans le fait que les critères diagnostics de la sarcopénie semblent toujours non consensuels. Ainsi, l'association qualité de vie-sarcopénie semblant être étudiée dans la littérature est bien souvent limitée à l'étude de l'association entre qualité de vie et un des paramètres de la sarcopénie isolés, à savoir soit la masse musculaire, soit la force musculaire et soit la performance physique, mais pas la sarcopénie dans sa définition globale. Avec la récente mise à jour de l'EWGSOP 2019[5] concernant les critères et outils diagnostics de la sarcopénie, nous pourrions donc espérer qu'un consensus concernant le diagnostic de la sarcopénie pourrait prochainement être établi. Cela représenterait une avancée de recherche majeure dans ce domaine. Au niveau de l'épidémiologie évaluative, il reste toujours très compliqué d'établir des interventions à visée thérapeutiques pour une pathologie qui serait présente chez un individu diagnostiqué sarcopénique au moyen d'une définition particulière mais qui échapperait au diagnostic selon une autre définition. Dès lors, la recherche interventionnelle réalisée

dans le domaine de la sarcopénie se trouve impactée et ralentie.

Récemment, différents groupes d'experts, provenant, entre autre de l'ESCEO ou de l'*International Conference on Frailty & Sarcopenia Research* (ICSFR), ont suggéré des recommandations pour le développement d'études cliniques visant à tester des médicaments à visée préventive ou curative de la sarcopénie [52-54]. Par la réalisation d'une étude randomisée contrôlée, réalisée en double aveugle, les différents critères d'évaluation proposés pourraient être l'amélioration de la survie, un bénéfice détectable par le patient (amélioration des capacités fonctionnelles ou de la qualité de vie) ou encore, une diminution du risque de développer une conséquence liée à la sarcopénie (par exemple, une incapacité fonctionnelle). La mise à disposition d'un outil spécifique tel que le SarQoL® pourrait donc prochainement enrichir les évaluations thérapeutiques de la sarcopénie. En combinant l'utilisation de ce questionnaire spécifique à un questionnaire générique de qualité de vie, les chercheurs pourraient donc bénéficier de deux éléments clés : la comparabilité des résultats qu'offrent les questionnaires génériques et la précisions des résultats qu'offrent les questionnaires spécifiques.

## References

1. Frontera WR, Hughes VA, Fielding RA, Fiatarone MA, Evans WJ, Roubenoff R. Aging of skeletal muscle: a 12-year longitudinal study. *J Appl Physiol* 2000 ; 88 : 1321-6.
2. Melton LJ, Khosla S, Crowson CS, O'Connor MK, O'Fallon WM, Riggs BL. Epidemiology of sarcopenia. *J Am Geriatr Soc* 2000 ; 48 : 625-30.
3. Rosenberg IH. Sarcopenia: origins and clinical relevance. *J Nutr* 1997 ; 127 : 990S-1S.
4. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European working group on sarcopenia in older people. *Age Ageing* 2010 ; 39 : 412-23.
5. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing* 2019 ; 48 : 16-31.
6. Fielding RA, Vellas B, Evans WJ, Bhasin S, Morley JE, Newman AB, et al. Sarcopenia: an undiagnosed condition in older adults. Current consensus definition: prevalence, etiology and consequences. International working group on sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc* 2011 ; 12 : 249-56.
7. Chen L-K, Liu L-K, Woo J, Assantachai P, Auyeung T-W, Bahyah KS, et al. Sarcopenia in Asia: consensus report of the Asian working group for sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc* 2014 ; 15 : 95-101.
8. Studenski SA, Peters KW, Alley DE, Cawthon PM, McLean RR, Harris TB, et al. The FNIH sarcopenia project: rationale, study description, conference recommendations and final estimates. *J Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci* 2014 ; 69 : 547-58.

## Conclusion

Parmi les multiples conséquences de la sarcopénie, la réduction de la qualité de vie y étant associée peut indéniablement être considérée comme une conséquence majeure. L'évaluation de la qualité de vie, mesure subjective de l'effet d'une maladie ou d'un traitement sur les domaines physiques, psychologiques et sociaux ainsi que sur le bien-être d'un individu, passe par l'administration de questionnaires de qualité de vie. La recherche actuelle, utilisant majoritairement des questionnaires dits « génériques », identifie une qualité de vie réduite chez le patient atteint de sarcopénie primaire, liée à l'âge, mais principalement au sein de domaines liés à la fonction physique. Un questionnaire spécifique de qualité de vie pourrait, en combinaison à un questionnaire générique, fournir des données plus précises sur l'impact qu'a la sarcopénie sur certains critères de qualité de vie considérés comme important pour les patients. Ces questionnaires sont recommandés en recherche interventionnelle, pour toute étude visant à étudier l'impact d'une thérapeutique médicamenteuse, nutritionnelle ou d'activité physique sur la sarcopénie.

**Liens d'intérêt :** Les auteurs déclarent n'avoir aucun lien d'intérêt en rapport avec l'article.

9. Cao L, Morley JE, Rosenberg H, Morley JE, Baumgartner RN, Roubenoff R, et al. Sarcopenia is recognized as an independent condition by an international classification of disease, tenth revision, clinical modification (ICD-10-CM) code. *J Am Med Dir Assoc* 2016 ; 17 : 675-7.
10. Beudart C, Rolland Y, Cruz-Jentoft AJ, Bauer JM, Sieber C, Cooper C, et al. Assessment of muscle function and physical performance in daily clinical practice: a position paper endorsed by the European society for clinical and economic aspects of osteoporosis, osteoarthritis and musculoskeletal diseases (ESCEO). *Calcif Tissue Int* 2019 ; 105 : 1-14.
11. Jones CJ, Rikli RE, Beam WC. A 30-s chair-stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. *Res Q Exerc Sport* 1999 ; 70 : 113-9.
12. Buckinx F, Landi F, Cesari M, Fielding RA, Visser M, Engelke K, et al. Pitfalls in the measurement of muscle mass: a need for a reference standard. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 2018 ; 9 : 269-78.
13. Rolland Y, Lauwers-Cances V, Cournot M, Nourhashemi F, Reynish W, Riviere D, et al. Sarcopenia, calf circumference and physical function of elderly women: a cross-sectional study. *J Am Geriatr Soc* 2003 ; 51 : 1120-4.
14. Kawakami R, Murakami H, Sanada K, Tanaka N, Sawada SS, Tabata I, et al. Calf circumference as a surrogate marker of muscle mass for diagnosing sarcopenia in Japanese men and women. *Geriatr Gerontol Int* 2014 ; 15 : 969-76.
15. Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG, et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J Gerontol* 1994 ; 49 : M85-94.

16. Beaudart C, Reginster JY, Slomian J, Buckinx F, Locquet M, Bruyère O. Prevalence of sarcopenia: the impact of different diagnostic cut-off limits. *J Musculoskelet Neuronal Interact* 2014; 14 : 425-31.
17. Beaudart C, Reginster JY, Slomian J, Buckinx F, Dardenne N, Quabron A, et al. Estimation of sarcopenia prevalence using various assessment tools. *Exp Gerontol* 2015; 61 : 31-7.
18. Dupuy C, Lauwers-Cances V, Guyonnet S, Gentil C, Abellan Van Kan G, Beauchet O, et al. Searching for a relevant definition of sarcopenia: results from the cross-sectional EPIDOS study. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 2015; 6 : 144-54.
19. Cruz-Jentoft AJ, Landi F, Schneider SM, Zúñiga C, Arai H, Boirie Y, et al. Prevalence of and interventions for sarcopenia in ageing adults: a systematic review. Report of the International Sarcopenia Initiative (EWGSOP and IWGS). *Age Ageing* 2014; 43 : 748-59.
20. Ethgen O, Beaudart C, Buckinx F, Bruyère O, Reginster JY. The future prevalence of sarcopenia in Europe: a claim for public health action. *Calcif Tissue Int* 2017; 100 : 229-34.
21. Guralnik JM, Ferrucci L, Pieper CF, Leveille SG, Markides KS, Ostir GV, et al. Lower extremity function and subsequent disability: consistency across studies, predictive models, and value of gait speed alone compared with the short physical performance battery. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2000; 55 : M221-31.
22. Landi F, Cruz-Jentoft AJ, Liperoti R, Russo A, Giovannini S, Tosato M, et al. Sarcopenia and mortality risk in frail older persons aged 80 years and older: results from iSIRENTE study. *Age Ageing* 2013; 42 : 203-9.
23. Beaudart C, Zaaria M, Pasleau F, Reginster J-Y, Bruyère O, Stenroth L. Health outcomes of sarcopenia: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2017; 12 : e0169548.
24. Tanimoto Y, Watanabe M, Sun W, Sugiura Y, Tsuda Y, Kimura M, et al. Association between sarcopenia and higher-level functional capacity in daily living in community-dwelling elderly subjects in Japan. *Arch Gerontol Geriatr* 2012; 55 : e9-13.
25. Janssen I, Baumgartner RN, Ross R, Rosenberg IH, Roubenoff R. Skeletal muscle cutpoints associated with elevated physical disability risk in older men and women. *Am J Epidemiol* 2004; 159 : 413-21.
26. Cawthon PM, Fox KM, Gandra SR, Delmonico MJ, Chiou CF, Anthony MS, et al. Do muscle mass, muscle density, strength and physical function similarly influence risk of hospitalization in older adults? *J Am Geriatr Soc* 2009; 57 : 1411-9.
27. Vetrano DL, Landi F, Volpato S, Corsonello A, Meloni E, Bernabei R, et al. Association of sarcopenia with short- and long-term mortality in older adults admitted to acute care wards: results from the CRIME study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2014; 69 : 1154-61.
28. Landi F, Liperoti R, Fusco D, Mastropaolo S, Quattrociochi D, Proia A, et al. Prevalence and risk factors of sarcopenia among nursing home older residents. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2012; 67 : 48-55.
29. Cooper R, Kuh D, Hardy R, Mortality Review Group on behalf of the FALCon, Halc study teams. Objectively measured physical capability levels and mortality: systematic review and meta-analysis. *Br Med J* 2010; 341 : c4467.
30. Hardy SE, Kang Y, Studenski SA, Degenholtz HB. Ability to walk 1/4 mile predicts subsequent disability, mortality and health care costs. *J Gen Intern Med* 2011; 26 : 130-5.
31. Tanimoto Y, Watanabe M, Sun W, Tanimoto K, Shishikura K, Sugiura Y, et al. Association of sarcopenia with functional decline in community-dwelling elderly subjects in Japan. *Geriatr Gerontol Int* 2013; 13 : 958-63.
32. Bruyère O, Beaudart C, Ethgen O, Reginster J-Y, Locquet M. The health economics burden of sarcopenia: a systematic review. *Maturitas* 2019; 119 : 61-9.
33. Rizzoli R, Reginster JY, Arnal JF, Bautmans I, Beaudart C, Bischoff-Ferrari H, et al. Quality of life in sarcopenia and frailty. *Calcif Tissue Int* 2013; 93 : 101-20.
34. Beaudart C, Bruyère O, Cruz-Jentoft AJ, Vaquero-Pinto MN, Locquet M, Bauer J, et al. Patient's engagement in the identification of critical outcomes in sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc* 2020; 21 : 284-6.
35. Woo T, Yu S, Visvanathan R. Systematic literature review on the relationship between biomarkers of sarcopenia and quality of life in older people. *J Frailty Aging* 2016; 5 : 88-99.
36. Kosinski M, Keller SD, Ware JE, Hatoum HT, Kong SX. The SF-36 Health Survey as a generic outcome measure in clinical trials of patients with osteoarthritis and rheumatoid arthritis: relative validity of scales in relation to clinical measures of arthritis severity. *Med Care* 1999; 37 : MS23-39.
37. Rabin R, de Charro F. EQ-5D: a measure of health status from the EuroQol Group. *Ann Med* 2001; 33 : 337-43.
38. Malmstrom TK, Morley JE. SARC-F: a simple questionnaire to rapidly diagnose sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc* 2013; 14 : 531-2.
39. Lima FM, Hyde M, Chungkham HS, Correia C, Siqueira Campos A, Campos M, et al. Quality of life amongst older Brazilians: a cross-cultural validation of the CASP-19 into Brazilian-Portuguese. *PLoS One* 2014; 9 : e94289.
40. Beaudart C, Biver E, Reginster J-Y, Rizzoli R, Rolland Y, Bautmans I, et al. Development of a self-administrated quality of life questionnaire for sarcopenia in elderly subjects: the SarQoL. *Age Ageing* 2015; 44 : 960-6.
41. Evans CJ, Chiou C-F, Fitzgerald KA, Evans WJ, Ferrell BR, Dale W, et al. Development of a new patient-reported outcome measure in sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc* 2011; 12 : 226-33.
42. Beaudart C, Edwards MH, Moss C, Reginster J-Y, Moon R, Parsons C, et al. English translation and validation of the SarQoL®, a quality of life questionnaire specific for sarcopenia. *Age Ageing* 2016; 46(2) : 271-6.
43. Geerinck A, Scheppers A, Beaudart C, Bruyère O, Vandebussche W, Bautmans R, et al. Translation and validation of the Dutch SarQoL®, a quality of life questionnaire specific to sarcopenia. *J Musculoskelet Neuronal Interact* 2018; 18 : 463-72.
44. Tsekoura M, Billis E, Gliatis J, Tsepis E, Matzaroglou C, Sakas GK, et al. Cross cultural adaptation of the Greek sarcopenia quality of life (SarQoL) questionnaire. *Disabil Rehabil* 2018; 42(7) : 1006-12.
45. Ildiko GA, Gabriela M, Charlotte B, Olivier B, Raluca-Monica P, Jean-Yves R, et al. Psychometric performance of the Romanian version of the SarQoL(R), a health-related quality of life questionnaire for sarcopenia. *Arch Osteoporos* 2017; 12 : 103.
46. Konstantynowicz J, Abramowicz P, Glinkowski W, Taranta E, Marciniowicz L, Dymitrowicz M, et al. Polish validation of the SarQoL®, a quality of life questionnaire specific to sarcopenia. *J Clin Med* 2018; 7(10) : 323.
47. Beaudart C, Biver E, Reginster J-Y, Rizzoli R, Rolland Y, Bautmans I, et al. Validation of SarQoL®, a specific health-related quality of life questionnaire for sarcopenia. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 2017; 8 : 238-44.
48. Geerinck A, Alekna V, Beaudart C, Bautmans I, Cooper C, De Souza Orlandi F, et al. Standard error of measurement and smallest detectable change of the Sarcopenia Quality of Life (Sarqol) questionnaire: an analysis of subjects from 9 validation studies. *PLoS One* 2019; 14 : e0216065.



**49.** Geerinck A, Bruyere O, Locquet M, Reginster J-Y, Beaudart C. Evaluation of the responsiveness of the SarQoL<sup>®</sup> questionnaire, a patient-reported outcome measure specific to sarcopenia. *Adv Ther* 2018;35 : 1842-58.

**50.** Fábrega-Cuadros R, Martínez-Amat A, Cruz-Díaz D, Aibar-Almazán A, Hita-Contreras F. Psychometric properties of the spanish version of the sarcopenia and quality of life, a quality of life questionnaire specific for sarcopenia. *Calcif Tissue Int* 2020 ; 106 : 274-82.

**51.** Tsekoura M, Billis E, Tsepis E, Dimitriadis Z, Matzaroglou C, Tyllianakis M, *et al.* The effects of group and home-based exercise programs in elderly with sarcopenia: a randomized controlled trial. *J Clin Med* 2018;7 : 480.

**52.** Reginster J-Y, Cooper C, Rizzoli R, Kanis JA, Appelboom G, Bautmans I, *et al.* Recommendations for the conduct of clinical trials for drugs to treat or prevent sarcopenia. *Aging Clin Exp Res* 2016;28 : 47-58.

**53.** Cesari M, Fielding R, Bénichou O, Bernabei R, Bhasin S, Guralnik JM, *et al.* Pharmacological interventions in frailty and sarcopenia: report by the International conference on frailty and sarcopenia research task force. *J Frailty Aging* 2015 ; 4 : 114-20.

**54.** Vellas B, Fielding R, Bhasin S, Cerreta F, Goodpaster B, Guralnik JM, *et al.* Sarcopenia trials in specific diseases: report by the international conference on frailty and sarcopenia research task force. *J Frailty Aging* 2016 ; 5 : 194-200.