



La Source.

Institut et Haute
Ecole de la Santé

**Bien dans son assiette,
Bien dans ses baskets....**

Nouveautés sur le front de la Sarcopénie

Dr Dominique TRUCHOT-CARDOT, MD, PO.
Vice-Doyenne de l'innovation.

06.06.2019

Σαρκοπτενία

La définition consensuelle est celle de l'EWGSOP (2010), et comprend 3 mesures différentes:

- **La masse musculaire.** Inférieure à 2 déviations standards par rapport à une population de référence.
- **La force musculaire.** Inférieure à 30 kg pour les hommes et 20 kg pour les femmes.
- **La fonction musculaire.** Mesurée par la vitesse de marche (diminuée si inférieure à 0,8 m/s) et la batterie courte de performance physique (capacité à se lever 5 fois d'une chaise sans aide des mains, exercices d'équilibre répétés, vitesse de marche pendant 8 minutes). Score inférieur à 8.



FRAGILE

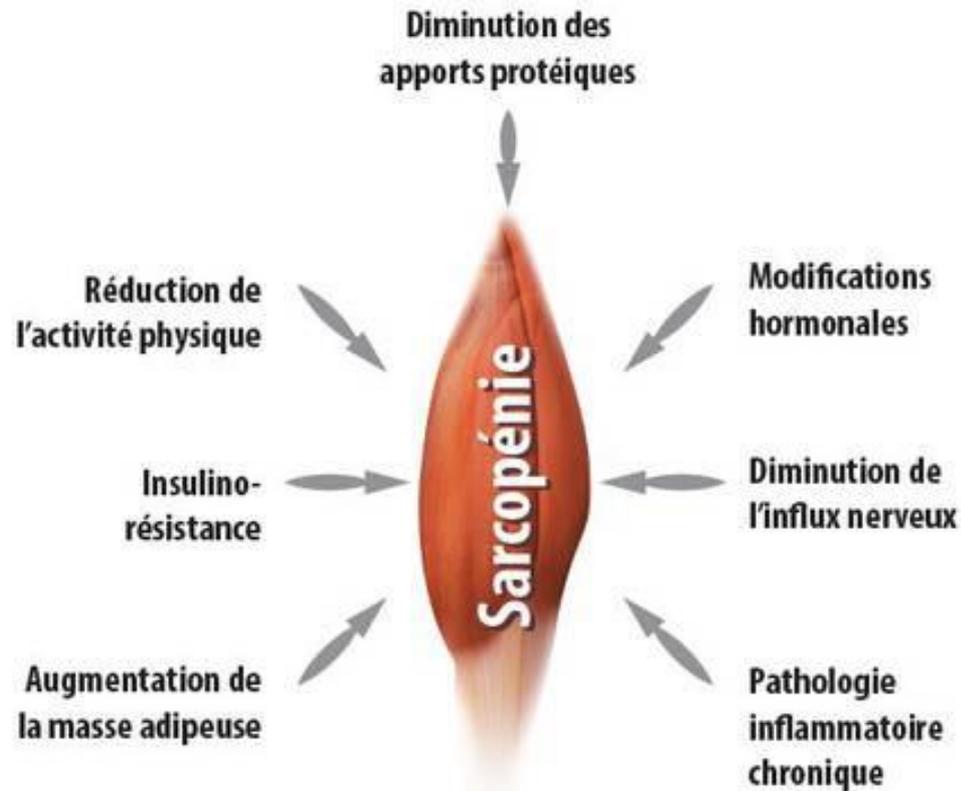


- 20 à 33 % des femmes de plus de 70 ans
- 45 à 64 % des hommes de plus de 70 ans
- La prévalence augmente avec l'âge, en cas d'ostéoporose, selon les seuils de détection et la population étudiée.
- A partir de 40 ans perte de 1 à 2% de la masse musculaire par an.



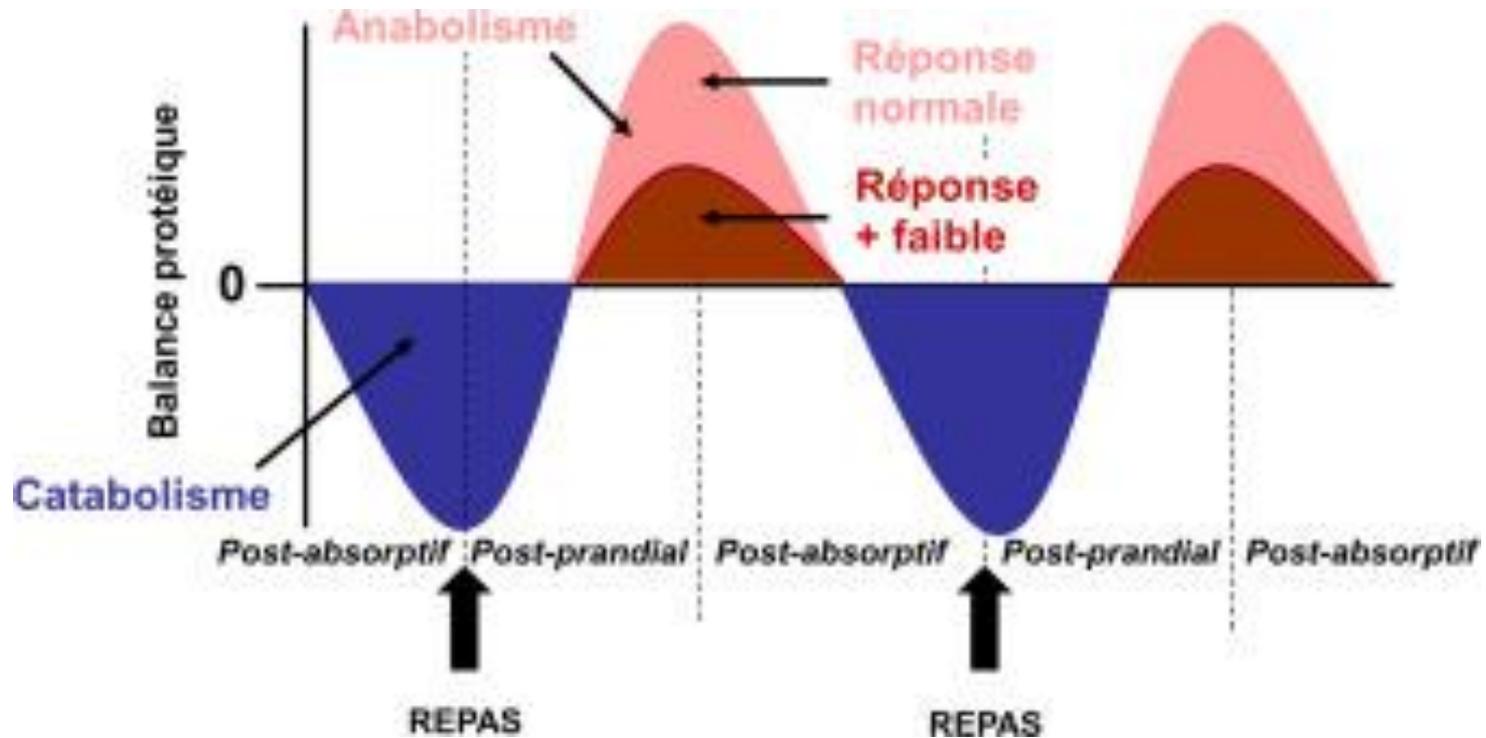
- La perte de la **masse musculaire** est corrélée linéairement à la diminution de la force musculaire (Newman, 2003).
- Par contre la **performance musculaire** décline brutalement en dessous d'un certain seuil de masse musculaire (Buchner, 1996).
- Chaque **tache motrice**, présente un seuil de masse musculaire à partir duquel la tâche est difficile à réaliser (Rolland, 2003).

Les causes classiques.



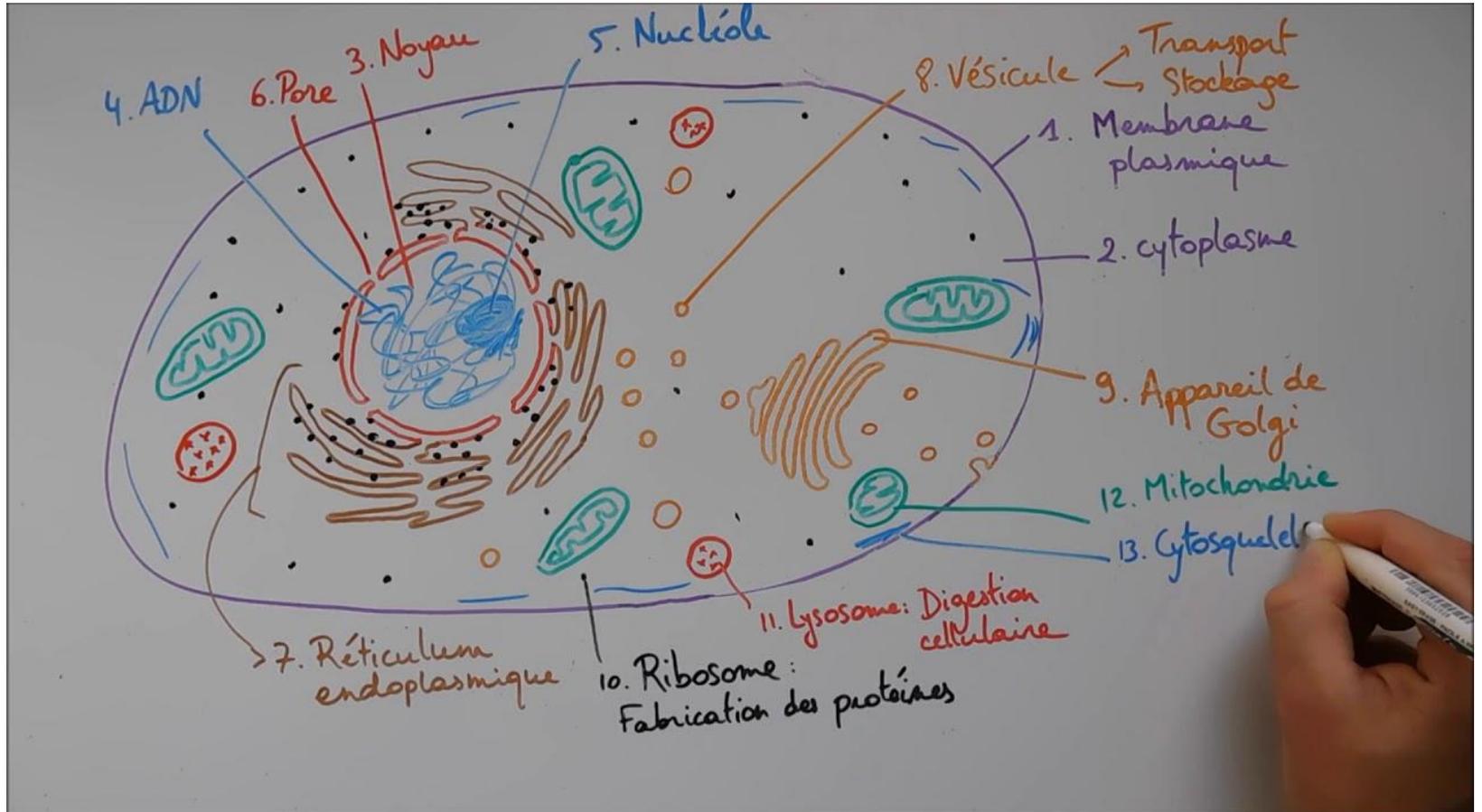
- ↓ Masse musculaire
- ↓ Force musculaire
- ↓ Performance musculaire

Mais aussi...



Tournadre, A., Vial, G., Capel, F., Soubrier, M., & Boirie, Y. (2019).
La sarcopénie. *Revue du Rhumatisme*, 86(1), 39-45.

Et pas que...



Mais surtout...

- Une diminution à la fois de la masse musculaire et de la fonction musculaire **multiple la mortalité par 3,7** et le **risque de chute par 2**.
- La Sarcopénie augmente le **risque d'hospitalisation de 50 %**, la durée de l'hospitalisation de 20 jours et le coût de l'hospitalisation de 34 à 58 %



Monsieur B est il sarcopénique ?

**Comment évaluer le risque sarcopénique
de monsieur B. ?**

Outils de diagnostic

Masse musculaire

- Absorptiométrie biphotonique (DEXA) avec mesure des masses grasse et maigre.
- Impédance bioélectrique (BIA.)
- Imagerie par résonance magnétique (IRM).
- Tomodensitométrie (TDM).
- Mesures anthropométriques. Circonférence musculaire du bras (épaisseur cutanée du triceps) et/ou du mollet.

Force musculaire

- Force de préhension (handgrip) ou d'extension des genoux mesurées par un dynamomètre.

Performance musculaire

- Batterie de tests.

Encadré 1 : Critères diagnostiques d'une sarcopénie (EWGSOP) [1].

Masse musculaire

Anthropométrie

Surface musculaire brachiale $\leq 21,4 \text{ cm}^2$ pour les hommes, $\leq 21,6 \text{ cm}^2$ pour les femmes

Impédancemétrie

SMI $< 8,87 \text{ kg/m}^2$ pour les hommes, $< 6,42 \text{ kg/m}^2$ pour les femmes

FFMI $\leq 17 \text{ kg/m}^2$ pour les hommes, $\leq 15 \text{ kg/m}^2$ pour les femmes

Scanner lombaire en regard de L3

SMI lombaire $< 55 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ pour les hommes, $< 39 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ pour les femmes

Absorptiométrie biphotonique (DXA)

SMI appendiculaire $< 7,26 \text{ kg/m}^2$ pour les hommes, $< 5,45 \text{ kg/m}^2$ pour les femmes

Force musculaire

Dynamomètre de main (*handgrip*) : force musculaire selon l'IMC et le sexe

Hommes : IMC ≤ 24 : 29 kg ; $24 < \text{IMC} \leq 28$: 30 kg ; IMC ≥ 29 : 32 kg

Femmes : IMC ≤ 23 : 17 kg ; $23 < \text{IMC} \leq 26$: 17,3 kg ; $26 < \text{IMC} \leq 29$: 18 kg ;

IMC > 29 : 21 kg

Performance physique

Vitesse de marche ($< 0,8 \text{ m/s}$)

Test « Timed Up and Go » $> 10 \text{ s}$

Batterie de tests de performance physique (SPPB)

EWGSOP : European Working Group on Sarcopenia in Older People ; SMI : index de masse musculaire squelettique appendiculaire ; FFMI : index de masse non grasse. (a) Critères EWGSOP de sarcopénie = 1 critère de masse musculaire + 1 critère de force ou de performance.

Et au niveau sanguin ?

- **Analyse protéomique**

Aldolase A: lyase, cytosolique et nucléaire, intervient dans la glycolyse

Cathepsine D: enzyme lysosomale, dégrade la connectine, pré-apoptotique

S100A8 ou calgranuline: calprotectine, régulation de l'inflammation et du système immunitaire.

- Cathepsine D distingue les patients sarcopéniques et non-sarcopéniques avec une bonne sensibilité et une bonne spécificité.
- Cathepsine D est bien corrélée avec le test de marche.

Henrotin, Y., Cordier, B., Labasse, A., VanderPoelen, S., Boileau, C., Costes, B., & L'hote, C. (2019). Identification et caractérisation de nouveaux biomarqueurs de la sarcopénie.

Comment évaluer le risque sarcopénique de monsieur B. en pratique courante ou à domicile ?

Le questionnaire SARC-F

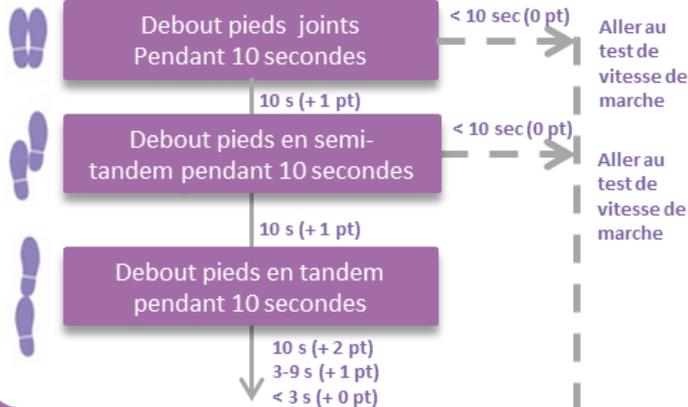
	Questions	Scores
Force musculaire	Avez vous des difficultés pour lever et transporter 5kg ?	Aucune = 0, Un peu = 1, Beaucoup ou incapable = 2.
Troubles de la marche	Avez vous des difficultés pour marcher dans une pièce ?	Aucune = 0, Un peu = 1, Beaucoup, avec aide ou incapable = 2.
Lever d'une chaise	Avez vous des difficultés pour vous lever d'une chaise ?	Aucune = 0, Un peu = 1, Beaucoup, avec aide ou incapable = 2.
Montée des escaliers	Avez vous des difficultés pour monter 10 marches ?	Aucune = 0, Un peu = 1, Beaucoup ou incapable = 2.
Chutes	Combien de fois êtes vous tombé dans les 12 derniers mois ?	Pas de chute = 0, 1 à 3 chutes = 1, > ou = 4 = 2.

*WooJ, LeungJ, Morley JE. Validating the SARC-F: A suitable community screening tool for sarcopenia ?
J Am Med Dir Assoc 2014;15:630-4*

M. Joerger, T. Fauchier, F. Le Duff, M.-C. Ciabrini-Moretti, T. Dahan, X. Hébuterne, S. Schneider,
Évaluation du questionnaire SARC-F dans le dépistage de la sarcopénie liée à l'âge, Nutrition Clinique et
Métabolisme, Volume 30, Issue 1, 2016, Pages 46-47,

Le « Short physical performance battery »

1. Les tests d'équilibre



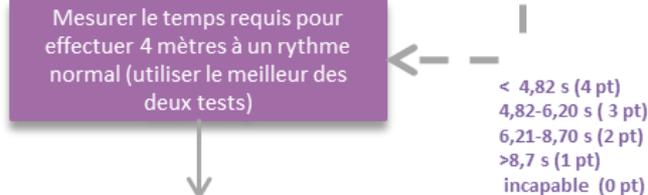
Points :

Test 1 ___pt

Test 2 ___pt

Test 3 ___pt

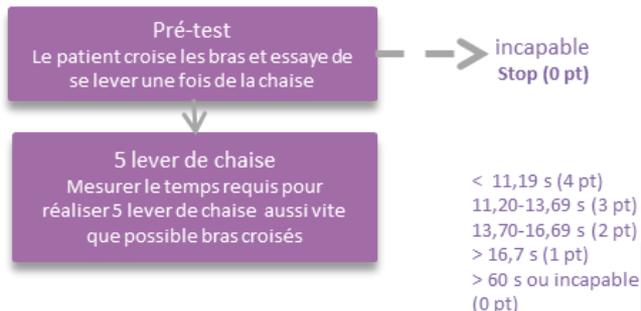
2. Test de vitesse de marche



Points :

___pt

3. Test de lever de chaise



Points :

___pt

Total points:

___pt

Score total	Performance
0-6	Faible
7-9	Intermédiaire
10-12	Haute

Et ?

Mini Nutritional Assessment MNA[®]

Nestlé
Nutrition Institute

Nom:	Prénom:		
Sexe:	Age:	Poids, kg:	Taille, cm:
Date:			

Répondez à la première partie du questionnaire en indiquant le score approprié pour chaque question. Ajoutez les points de la partie Dépistage, si le résultat est égal à 11 ou inférieur, complétez le questionnaire pour obtenir l'appréciation précise de l'état nutritionnel.

Dépistage	
A	<p>Le patient présente-t-il une perte d'appétit? A-t-il mangé moins ces 3 derniers mois par manque d'appétit, problèmes digestifs, difficultés de mastication ou de déglutition?</p> <p>0 = sévère baisse de l'alimentation 1 = légère baisse de l'alimentation 2 = pas de baisse de l'alimentation</p> <p><input type="checkbox"/></p>
B	<p>Perte récente de poids (<3 mois)</p> <p>0 = perte de poids > 3 kg 1 = ne sait pas 2 = perte de poids entre 1 et 3 kg 3 = pas de perte de poids</p> <p><input type="checkbox"/></p>
C	<p>Motricité</p> <p>0 = du lit au fauteuil 1 = autonome à l'intérieur 2 = sort du domicile</p> <p><input type="checkbox"/></p>
D	<p>Maladie aiguë ou stress psychologique lors des 3 derniers mois?</p> <p>0 = oui 2 = non</p> <p><input type="checkbox"/></p>
E	<p>Problèmes neuropsychologiques</p> <p>0 = démence ou dépression sévère 1 = démence modérée 2 = pas de problème psychologique</p> <p><input type="checkbox"/></p>
F	<p>Indice de masse corporelle (IMC = poids / (taille)² en kg/m²)</p> <p>0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23</p> <p><input type="checkbox"/></p>
<p>Score de dépistage (sous-total max. 14 points)</p> <p>12-14 points: état nutritionnel normal 8-11 points: risque de malnutrition 0-7 points: malnutrition avérée</p>	
<p>Score de dépistage (sous-total max. 14 points)</p>	
<p>12-14 points: état nutritionnel normal</p>	
<p>8-11 points: risque de malnutrition</p>	
<p>0-7 points: malnutrition avérée</p>	
<p>Pour une évaluation approfondie, passez aux questions G-R</p>	
Evaluation globale	
G	<p>Le patient vit-il de façon indépendante à domicile?</p> <p>1 = oui 0 = non</p> <p><input type="checkbox"/></p>
H	<p>Prend plus de 3 médicaments par jour?</p> <p>0 = oui 1 = non</p> <p><input type="checkbox"/></p>
I	<p>Escarres ou plaies cutanées?</p> <p>0 = oui 1 = non</p> <p><input type="checkbox"/></p>
J	<p>Combien de véritables repas le patient prend-il par jour?</p> <p>0 = 1 repas 1 = 2 repas 2 = 3 repas</p> <p><input type="checkbox"/></p>
K	<p>Consomme-t-il?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une fois par jour au moins des produits laitiers? oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> • Une ou deux fois par semaine des oeufs ou des légumineuses? oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> • Chaque jour de la viande Du poisson ou de volaille? oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> <p>0,0 = si 0 ou 1 oui 0,5 = si 2 oui 1,0 = si 3 oui</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>
L	<p>Consomme-t-il deux fois par jour au moins des fruits ou des légumes?</p> <p>0 = non 1 = oui</p> <p><input type="checkbox"/></p>
M	<p>Combien de boissons consomme-t-il par jour? (eau, jus, café, thé, lait)</p> <p>0,0 = moins de 3 verres 0,5 = de 3 à 5 verres 1,0 = plus de 5 verres</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>
N	<p>Manière de se nourrir</p> <p>0 = nécessite une assistance 1 = se nourrit seul avec difficulté 2 = se nourrit seul sans difficulté</p> <p><input type="checkbox"/></p>
O	<p>Le patient se considère-t-il bien nourri? (problèmes nutritionnels)</p> <p>0 = malnutrition sévère 1 = ne sait pas ou malnutrition modérée 2 = pas de problème de nutrition</p> <p><input type="checkbox"/></p>
P	<p>Le patient se sent-il en meilleure ou en moins bonne santé que la plupart des personnes de son âge?</p> <p>0,0 = moins bonne 0,5 = ne sait pas 1,0 = aussi bonne 2,0 = meilleure</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>
Q	<p>Circonférence brachiale (CB en cm)</p> <p>0,0 = CB < 21 0,5 = 21 ≤ CB ≤ 22 1,0 = CB > 22</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>
R	<p>Circonférence du mollet (CM en cm)</p> <p>0 = CM < 31 1 = CM ≥ 31</p> <p><input type="checkbox"/></p>
<p>Evaluation globale (max. 16 points) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	
<p>Score de dépistage <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	
<p>Score total (max. 30 points) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	
<p>Appréciation de l'état nutritionnel</p>	
<p>de 24 à 30 points <input type="checkbox"/> état nutritionnel normal</p>	
<p>de 17 à 23,5 points <input type="checkbox"/> risque de malnutrition</p>	
<p>moins de 17 points <input type="checkbox"/> mauvais état nutritionnel</p>	

- Une évaluation du statut nutritionnel des personnes âgées est essentielle.
- L'utilisation systématique du MNA en complément de l'évaluation des besoins de santé du RAI-HC est indispensable (malgré AL16 . IMC < 21 et/ou perte de poids)

Busnel, C., & Ludwig, C. (2018). Dépister la dénutrition chez la personne âgée bénéficiant de soins à domicile: une évaluation de la précision diagnostique des indicateurs issus du Resident Assessment Instrument-Home Care adapté pour la Suisse. Recherche en soins infirmiers, (1), 54-63.

Ref. Velasco B, Vilbars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. J Nut Health Aging 2006;10:456-465.
Rubenstein LZ, Harker JO, Silva A, Guigoz Y, Velasco B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Fort Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J. Gerontol 2001;56A: M396-377.
Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10:466-487.
© Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners © Nestlé, 1994, Revision 2006, NEST200 1509 10M
Pour plus d'information: www.mnainstitute.com

Quoi de neuf en matière d'interventions

1. Exercices physiques contre résistances (courts exercices intenses et répétés mobilisant la force musculaire, concernant principalement les fibres II).

Une revue Cochrane de 121 études randomisées contrôlées montre, chez des personnes âgées, que des programmes d'entraînement contre résistance 2 à 3 fois par semaine:

- ↑ fonction physique, vitesse de marche, capacité à monter les escaliers, à se lever.
- ↑ la force musculaire.
- Améliore les capacités musculaires aérobie.

Quoi de neuf en matière d'interventions

2. Augmentation des apports protéiques.

Un apport nutritionnel et protéique adéquat (1,2 à 1,5 Kcal/Kg/J) augmente la masse musculaire.

Un apport de 15 g de supplémentation protéique par jour pendant 24 semaines entraîne une amélioration significative de la fonction musculaire et de la force musculaire de la jambe.

Mais en fait très peu d'études chez le sujet âgé.

Deutz NEP, Bauer JM, Barazzoni R, et al. Protein intake and exercise for optimal muscle function with aging: recommendations from the ESPEN Expert Group. Clin Nutr Edinb Scotl 2014;33:929–36.

Quoi de neuf en matière d'interventions

3. Supplémentations en acides aminés

Une supplémentation protéique en particulier en acides aminés essentiels (leucine) semble bénéfique sur la masse musculaire et la fonction mais est inconstante.

Cruz-Jentoft AJ, Landi F, Schneider SM, 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.

4. Régime pulsé en protéines

Les modalités d'administration des protéines au cours de la journée et leur synergie avec l'exercice physique ou d'autres nutriments, sont des facteurs déterminants de l'efficacité de l'apport protéique.

Gryson C, Ratel S, Rance M, et al. Four-month course of soluble milk proteins interacts with exercise to improve muscle strength and delay fatigue in elderly participants. J Am Med Dir Assoc 2014;15:958 [e1-9].

Quoi de neuf en matière d'interventions

5. Supplémentation en vitamine D

Chez l'homme de plus de 65 ans, en combinaison avec des protéines rapides riches en leucine pendant 6 semaines, elle augmente la synthèse protéique postprandiale et la masse musculaire.

Chanet A, Verlaan S, Salles J, et al. Supplementing breakfast with a vitamin D and leucine-enriched whey protein medical nutrition drink enhances post-prandial muscle protein synthesis and muscle mass in healthy older men. J Nutr 2017;147:2262–71.

Quoi de neuf en matière d'interventions

6. Traitement anabolisants

- Une supplémentation en testostérone n'aurait qu'une faible efficacité sur la masse musculaire au prix d'effets secondaires majeurs.

Basaria S, Coviello AD, Travison TG, et al. Adverse events associated with testosterone administration. N Engl J Med 2010;363:109–22.

- L'hormone de croissance (GH), augmente la masse musculaire mais aussi la rétention hydrosodée sans augmentation de la force.

Liu H, Bravata DM, Olkin I, et al. Systematic review: the safety and efficacy of growth hormone in the healthy elderly. Ann Intern Med 2007;146: 104–15.

Conclusion

- La prévalence est majeure,
- Le diagnostic est tardif,
- Le traitement aléatoire....

Que faire ?

*Sainte Rita de Cascia
Patronne des causes désespérées*



Merci de votre attention.





Module post garde de nutrition clinique

<https://www.ecolelasource.ch/nutrition-clinique/>



La Source.

Institut et Haute
Ecole de la Santé