

Déjeuner-débat CERIN

Réalisé avec le concours de l'Union Européenne

17^E ÉDITION JNMG 2018

Paris-La Défense - 27 septembre 2018

REPRISE DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE CHEZ LES PATIENTS FRAGILES : L'IMPORTANCE DE L'ALIMENTATION ET D'UN APPORT PROTÉIQUE CIBLÉ

Avec

Pr Xavier Bigard

Professeur agrégé du Val-de-Grâce,
Directeur Médical de l'UCI (Union Cycliste Internationale), Aigle (Suisse)

&

Dominique Poulain

Diététicienne-Nutritionniste du Sport

Modérateur :

Dr Didier Duhot - Médecin généraliste (Pantin)



*Campagne financée
avec le concours
de l'Union Européenne*



PATIENTS FRAGILES : CONCILIER ACTIVITÉ PHYSIQUE ET ALIMENTATION ADAPTÉE

Xavier Bigard

Professeur agrégé du Val-de-Grâce,
Directeur Médical de l'UCI (Union Cycliste Internationale)
Aigle (Suisse)

De nombreuses études épidémiologiques ont permis de démontrer que les états cliniques de « fragilité » sont associés à une faible masse musculaire et à une altération des fonctions contractiles. Il y a une relation inverse entre la force musculaire et la mortalité d'origine cardiovasculaire, ou liée à d'autres causes ⁽¹⁾. Le même type de relation statistique est observé entre la force musculaire et l'incidence de maladies cardiovasculaires ou de diabète de type 2. Par ailleurs, la force développée au cours d'un exercice de pression avec les fléchisseurs des doigts (exercice de handgrip) semble être un meilleur marqueur de plurimorbidité que l'âge chronologique lui-même ⁽²⁾. On a enfin montré que chez des personnes avançant en âge, le déconditionnement musculaire était associé à l'altération des fonctions cognitives et aux démences séniles ⁽³⁾. Toutes ces données épidémiologiques ne font que renforcer l'importance à envisager des programmes de renforcement musculaire adaptés, associés à un accompagnement nutritionnel adapté, et ce à tous les âges de la vie.

L'activité physique régulière et les exercices physiques programmés sont un des meilleurs moyens de prévenir le déconditionnement, la perte d'autonomie et la « fragilité ».

La précocité de l'activité physique dans la vie, ainsi que la régularité de pratique sont des gages du maintien de l'autonomie et de la prévention de survenue de multiples états de morbidité. Les exercices programmés doivent être envisagés dans différents domaines.

- Les exercices de musculation doivent être adaptés. Selon leur intensité relative, ils induisent une augmentation du flux de synthèse des protéines musculaires, une augmentation de la population des cellules satellites dans les fibres, le tout se traduisant par une augmentation de la masse des muscles.
- Les exercices d'intensité modérée et prolongés ont principalement pour conséquence d'améliorer les capacités cardio-respiratoires.
- Ces bénéfiques pour l'organisme étant complémentaires, des programmes d'activité physique combinant exercices de renforcement musculaire et d'endurance paraissent parfaitement adaptés chez des personnes fragiles, afin d'augmenter leur masse musculaire, et d'améliorer ainsi leur autonomie et leur qualité de vie.

Le rôle joué par les apports nutritionnels.

Chez les personnes fragiles qu'on engage dans un programme d'activité physique adapté à leur déconditionnement, il faut veiller à :

- 1- assurer la couverture des dépenses énergétiques et des besoins en macro et micronutriments. La mise à l'exercice va profondément perturber les besoins énergétiques et modifier les besoins en certains micronutriments.
- 2- respecter des apports adéquats en protéines. En effet, la définition des besoins en protéines chez les personnes fragiles est essentielle à la correction de l'amyotrophie.

A. Besoins en protéines des personnes fragiles.

Différents facteurs peuvent rendre compte de l'augmentation des besoins en composés azotés des personnes déconditionnées, fragiles, et/ou avançant en âge. Le déconditionnement musculaire, surtout lorsqu'il affecte les personnes âgées, est associé à une résistance musculaire à l'anabolisme protéique ; lorsque ce déconditionnement est la conséquence d'une pathologie chronique, un état inflammatoire de bas-grade va majorer la protéolyse musculaire et freiner le flux de synthèse des protéines musculaires. Tous ces éléments justifient de réévaluer les besoins quotidiens en protéines jusqu'à les porter à 1,5 g/kg de poids corporel (pour rappel, les besoins en protéines de la population générale sont évalués à 0,83 g/kg/j) ⁽⁴⁾.

B. Particularités de la résistance à l'anabolisme musculaire.

Une part non négligeable de l'amyotrophie des personnes fragiles est liée d'une part à réduction des synthèses protéiques (conséquence de la baisse de la disponibilité en acides aminés dans le tissu musculaire) et d'autre part à une altération de la réponse du muscle aux deux stimuli anaboliques majeurs que sont l'ingestion de protéines alimentaires et l'exercice de renforcement musculaire. Des hypothèses plus récentes suggèrent que le déconditionnement musculaire et

l'absence d'activité jouent un rôle non négligeable sur la résistance à l'anabolisme (en réponse aux 2 stimuli évoqués plus haut). Cette hypothèse est à l'origine de stratégies associant exercices physiques programmés et apports sélectifs en protéines.

Associations exercices physiques-apports protéiques.

On a maintenant parfaitement validé le fait que les exercices physiques et la nutrition sont deux niveaux d'intervention majeurs pour favoriser l'anabolisme musculaire, corriger l'amyotrophie et améliorer la qualité de vie.

L'apport protéique qui suit toute pratique d'exercice chez ces personnes fragiles, doit avoir certaines caractéristiques. L'importance de la réponse anabolique à l'exercice dépend de la qualité des protéines apportées (composition en acides aminés essentiels, quantité de leucine) et de leur quantité (20-25 g). Sur ce dernier point, des données récentes suggèrent que pour cette population, l'anabolisme musculaire peut être majoré par des apports supérieurs, jusqu'à 40 g ⁽⁵⁾.

Compte tenu des difficultés à apporter une telle quantité de protéines juste après l'exercice physique, des études sont actuellement en cours pour évaluer l'intérêt d'apports plus faibles d'acides aminés sélectionnés en fonction de leurs propriétés biologiques. En pratique, chez ces personnes fragiles, on peut aujourd'hui proposer un apport d'aliments riches en protéines (produits laitiers, carnés, etc.) 90-120 minutes avant un exercice programmé, et un apport de 15-20 g de protéines riches en acides aminés essentiels juste à la fin de l'exercice ⁽⁶⁾.

CONCLUSION

Des expérimentations très récentes ont parfaitement démontré l'intérêt d'associations d'exercices physiques programmés et d'apports protéiques spécifiques afin de renforcer la masse et la force musculaires. L'amélioration des fonctions musculaires (force, puissance, endurance) est indispensable au maintien de l'autonomie, à l'amélioration de la qualité de vie et de l'espérance de vie.

Références

1. Volaklis K, Halle M, Meisinger C (2015). Muscular strength as a strong predictor of mortality: a narrative review. *Eur J Intern Med*, 26: 303-10.
2. Volaklis KA, Halle M, Thorand B, Peters A, Ladwig KH, Schulz H, *et al.* (2016). Handgrip strength is inversely and independently associated with multimorbidity among older women: Results from the KORA-Age study. *Eur J Intern Med*, 31: 35-40.
3. Boyle PA, Buchman AS, Wilson RS, Leurgans SE, Bennett DA (2009). Association of muscle strength with the risk of Alzheimer disease and the rate of cognitive decline in community-dwelling older persons. *Arch Neurol*, 66: 1339-44.
4. Houston DK, Nicklas BJ, Ding J, Harris TB, Tylavsky FA, Newman AB, *et al.*; Health ABC Study (2008). Dietary protein intake is associated with lean mass change in older, community-dwelling adults: the Health, Aging, and Body Composition (Health ABC) Study. *Am J Clin Nutr*, 87: 150-5.
5. Churchward-Venne TA, Holwerda AM, Phillips SM, van Loon LJ (2016). What is the optimal amount of protein to support post-exercise skeletal muscle reconditioning in the older adult? *Sports Med*, 46: 1205-12.
6. Paddon-Jones D, Campbell WW, Jacques PF, Kritchevsky SB, Moore LL, Rodriguez NR, *et al.* (2015). Protein and healthy aging. *Am J Clin Nutr*, 101(Suppl): 1339S-45S.

REPRISE DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE CHEZ LES PATIENTS FRAGILES : L'ALIMENTATION EN SOUTIEN. CONSEILS PRATIQUES

Dominique Poulain
Diététicienne-Nutritionniste du Sport

Aujourd'hui, il est bien établi que l'alimentation et l'exercice physique sont définitivement liés, tant dans la prise en charge des patients fragiles que dans la prévention ou la lutte contre les maladies chroniques « fragilisantes ».

Le soutien nutritionnel est une ressource indispensable face aux difficultés ressenties par les patients à la reprise d'une activité physique, mais il doit aussi offrir des histoires parfumées et savoureuses.

Au quotidien : un travail d'endurance alimentaire

• La dénutrition partagée.

Le processus de **fragilité**, reflet de la diminution des capacités physiologiques de réserve altérant les mécanismes d'adaptations aux stress, ou l'hypermétabolisme de repos du patient **BPCO**, impliquent de nombreux changements dans la composition corporelle affectant la santé : dénutrition, perte pondérale, sarcopénie ... La correction des ingestas journaliers passe par des conseils diététiques : favoriser les préférences alimentaires, multiplier les prises alimentaires, utiliser des aliments denses en énergie et en protéines pour tenter de maintenir un poids suffisant.

Stratégie calorique de prise en charge de la dénutrition

Personnes âgées fragiles

- Apports énergétiques de 30 à 40 kcal/kg/j
- Apports protéiques de sécurité : **1,5 g/kg de poids corporel/j**

Patients souffrant de broncho-pneumopathie chronique obstructive

Adaptation des conseils alimentaires au vue des stades d'avancement de la pathologie : Régime type « méditerranéen » associé à une augmentation des apports caloriques et protéiques en cas de réentraînement à l'exercice ou toute mise en place d'activité physique.

Aux temps du réentraînement à l'effort, l'association d'une complémentation nutritionnelle orale peut être recommandée pour les patients fragiles dénutris.

La malnutrition partagée

Fondement de la prévention et de la prise en charge thérapeutique des **maladies chroniques telles l'obésité, le diabète 2, les maladies cardio-vasculaires,...** les mesures hygiéno-diététiques sont recommandées en première intention. L'accent doit être mis sur la modification des facteurs de risque sous-jacents (insensibilité à l'insuline, obésité, inflammation) à travers une adaptation du mode de vie (intensification de l'activité physique, alimentation cardio-protectrice et *perte de poids*).

Les mesures diététiques les plus favorables se rapprochent de la diète méditerranéenne qui se caractérise par une prédominance d'aliments végétaux (fruits, légumes, céréales complètes, légumineuses,...), d'huiles d'olive et de colza, de produits laitiers, un accompagnement modéré de produits d'origine animale (poisson environ deux fois par semaine,...). Les produits ultra-transformés, trop riches en ingrédients énergétiques et/ou de faible densité vitaminique, sont à limiter. Les aliments de base doivent être simples, cuisinés maison autant que possible.

*Ces conseils alimentaires reposent sur les nouvelles «**Références nutritionnelles pour la population**» (RNP) mises à jour en décembre 2016 par l'ANSES :*

Estimation du besoin énergétique d'individus modérément actifs	kcal/j
Homme : 18 à 69 ans	2600
Femme : 18 à 59 ans	2100

- **Lipides** : 35 à 40 % de l'apport énergétique total avec un abaissement du rapport Oméga 6/Oméga 3 aux alentours de 5, incluant une consommation hebdomadaire d'une source de poissons gras. Beurre et huiles végétales (colza, olive,...) optimisent la cuisine et complètent la liste des acides gras.
- **Glucides** : 40 à 55 % de l'apport énergétique total. Fruits et légumes, céréales et légumes secs à proposer au cours des différents repas de la journée.

- **Protéines** : 10 à 20 % de l'Apport Énergétique Total (12 à 20 % de l'AET pour les femmes de plus de 50 ans et les hommes de plus de 60 ans ayant un très faible niveau d'activité physique). D'une manière générale, les besoins protéiques du sportif dit « loisir » sont couverts par une alimentation équilibrée (0.83 g/kg de poids corporel/j). Cependant, pour assurer la balance azotée du sédentaire débutant une activité physique, les apports protéiques se rapprochent du 1.5 g/kg de poids corporel/j. Les sources de protéines doivent être variées sur l'ensemble des repas pour satisfaire le besoin en acides aminés essentiels, non synthétisés par l'organisme (viandes, poissons, œufs, produits laitiers et féculents).

- **Eau** : À titre indicateur, la couleur claire des urines signe une bonne hydratation.

Mais au-delà de ces RNP, des études montrent qu'il n'y a pas à attendre de miracles de régimes restrictifs stéréotypés et trop éloignés des habitudes alimentaires des patients. Il est inutile voire préjudiciable d'ériger des règles alimentaires trop strictes. Les recommandations de l'HAS concernant les patients souffrant de surcharge pondérale précisent qu'une perte de poids modérée (5 à 10 % du poids initial, soit la perte de 4,5 kg en un an pour un patient de 90 kg) a un effet bénéfique démontré sur la glycémie et l'HbA1c, les chiffres tensionnels,...

Seule la capacité à adhérer au régime prédit sa réussite à long terme. Voilà pourquoi finalement, à partir de l'exploration des comportements alimentaires spontanés, l'acceptation des aménagements alimentaires par le patient, la préservation de la dimension plaisir, font partie de la consultation diététique.

Activité physique : Les spécificités alimentaires

La galaxie nutritive et ses multiples messages troublent les patients souvent anxieux lors de la reprise d'activité physique. Un cadre alimentaire explicatif avec des **aliments classiques et simples** permettra de les rassurer.

Avant l'effort :

- L'avant-dernier et le dernier repas (pris deux-trois heures avant le début de l'activité afin de ne pas souffrir d'inconfort digestif au cours de la pratique) doivent présenter une mixité nutritionnelle avec féculent et protéines de bonne qualité. Assurer un minimum de 15-20 g de protéines est aisé avec un repas principal constitué d'aliments carnés, de produits laitiers et de féculents. Il faudra être plus attentif avec le petit déjeuner des patients fragiles.

Exemples pratiques

20 g de protéines sont assurées par :

100 g de bavette ou 100 g de filet de maquereaux
ou 3 petits œufs.

Petit-déjeuner :

1 petit pot de Fromage blanc (7,1 g)
+ 100 g de tartine de pain (8 g)
+1 fine tranche de jambon blanc (5 g).

Pendant l'effort :

- Effort inférieur à une heure, l'eau seule suffit.
- Effort prolongé de plusieurs heures (randonnée à pied ou en vélo,...) : la consommation de vingt-quarante grammes de sucres « rapides » toutes les heures protège le capital protéique des muscles squelettiques des effets de la protéolyse.
- Ne pas oublier de boire. Les risques de déshydratation sont réels (salle surchauffée, thermorégulation plus difficile chez la personne diabétique). L'hydratation doit être régulière, sous forme fractionnée (quelques gorgées toutes les 10-15 minutes).

Exemple pratique

200 ml de jus de raisin ou pomme Bio
+ 800 ml d'eau
+ 1 gramme de sel fin de cuisine.

20 g de glucides : 4 biscuits secs de type petits
beurre ou 2 madeleines ou 30 g de fruits secs
(3 abricots ou une quinzaine de raisins secs)
ou 1 berlingot de lait concentré sucré.

Après l'effort :

- La reprise de l'anabolisme protéique peut commencer dès l'arrêt de l'activité physique avec des mesures nutritionnelles adaptées : la prise de glucides et de protéines. L'augmentation des synthèses musculaires varie selon les spécificités des acides aminés et la présence de Leucine (lait, viandes, poisson, soja, amandes, noix,...) des aliments consommés pendant la fenêtre métabolique (correspond à l'heure qui suit l'effort).

Les réponses musculaires sont optimisées avec des collations de 15-20 g de protéines lentes et rapides, associées à 45-60 g de glucides (soit deux-trois fois plus de glucides que de protéines).

Dès la fin de l'effort, Collation glucido-protéique à compléter lors du repas suivant

Sucrée :

1 briquette de lait (200 ml)
+ sirop ou chocolat en poudre
+ 3 petits beurre
= 10 g de protéines + 40 g de glucides.

Ou salée :

40 g de pain + 20 g fromage
= 9 g de protéines + 22 g de glucides.

CONCLUSION

Au-delà des conseils médicaux, il y a nécessité d'une prise en charge pluridisciplinaire. Envisager le recours à un diététicien nutritionniste le plus tôt possible dans le suivi alimentaire des patients permettra d'éviter l'ancrage d'errances ou de « fragilités » alimentaires.

Références

- http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2017/27-28/pdf/2017_27-28_3.pdf
- http://www.who.int/nmh/countries/fra_fr.pdf?ua=1
- <https://www.unionsportsetdiabete.com/>
- <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2012SA0103Ra-2.pdf>
- https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-04/guide_parours_de_soins_bpco_finale.pdf
- <https://ciqual.anses.fr>
- https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-10/reco2clics_obesite_adulte_premiers_recours.pdf

Déjeuner-débat CERIN

Réalisé avec le concours de l'Union Européenne

17^E ÉDITION JNMG 2018

Paris-La Défense - 27 septembre 2018



*Campagne financée
avec le concours
de l'Union Européenne*

