

La lettre d'information de CITRAGE

Destinée aux professionnels de santé, journal gratuit diffusé par internet

Rédacteur en chef : Pr Luc CYNOBER¹

Directeur de la publication : Dr Cécile LOÏ

ESPEN 2017 : un excellent cru pour la citrulline !

Etudes cliniques sur la citrulline

- Aubertin-Leheudre M et al. Effect of citrulline supplementation combined to high intensity interval training on functional capacities and body composition in non-obese older adults.

Dans cette étude canadienne, 44 sujets âgés en moyenne de 68 ans ont été répartis en 2 groupes complémentés ou non en citrulline à 10 g/jour pendant 3 mois. Tous ont bénéficié d'un exercice physique standardisé.

Comparé au groupe contrôle, la prise de citrulline a amélioré les capacités fonctionnelles (tests unipodal et up & go) et diminué la masse grasse.

[Lien vers abstract P137](#)

- Dulac M et al. Effect of citrulline combined with high-intensity interval training on physical performance in obese elderly adults: is it sex-dependent?

La même équipe canadienne a cette fois envisagé les effets d'une complémentation en citrulline chez des sujets âgés obèses. La méthodologie était exactement la même que celle de l'étude décrite ci-dessus. 35 sujets ont été étudiés (19 complémentés et 16 contrôles). La citrulline affecte différemment la composition corporelle selon le sexe : elle diminue la masse grasse chez l'homme et améliore la masse musculaire chez la femme, comparé au groupe contrôle. Les auteurs précisent qu'il s'agit là de résultats préliminaires, leur protocole prévoyant d'inclure 90 sujets.

[Lien vers abstract P288](#)

Etudes expérimentales sur la citrulline

Plusieurs travaux ont été présentés qui visent à préciser le mécanisme d'action de la citrulline. Tout d'abord l'équipe **STAPS** de l'université **Paris Descartes** (Ph. Noirez), en collaboration avec l'équipe canadienne déjà citée plus haut, a prélevé du tissu adipeux à des personnes âgées et a incubé celui-ci avec ou sans citrulline. La présence de celle-ci augmente la libération d'acides gras libres et de glycérol expliquant l'effet de la citrulline sur la masse grasse des sujets âgés. Dans un autre poster, les mêmes équipes précisent que lorsque le tissu adipeux est incubé avec un inhibiteur de la synthèse de monoxyde d'azote ($^{\circ}\text{NO}$), les effets de la citrulline sont abolis suggérant que cette action de la citrulline est dépendante du $^{\circ}\text{NO}$. Ces travaux confirment donc chez l'Homme des résultats déjà obtenus chez l'animal.

[Lien vers abstract P252](#) [Lien vers abstract PT04.5](#)

L'équipe de Grenoble (C. Moinard) a, quant à elle, montré qu'en incubant des cellules musculaires de souris dans un milieu ne contenant pas d'acides aminés, **la citrulline augmente la synthèse protéique** de 36 % sans toutefois atteindre le niveau obtenu avec un mélange complet d'acides aminés. L'effet de la citrulline est lié à une augmentation de la respiration cellulaire. Enfin, l'équipe de JP De Bandt (Faculté de Pharmacie de l'Université Paris Descartes) a étudié les effets de la citrulline dans un modèle de stéatose hépatique non alcoolique induite par le fructose chez le rat. Le traitement durait 1 mois avec ou sans fructose et avec ou sans citrulline. A la suite de quoi les rats subissaient une endotoxémie et leur foie était prélevé puis perfusé. Le régime fructose a entraîné une stéatose, une insulino-résistance et une dyslipidémie significativement atténuées par la citrulline. De plus, cet acide aminé limitait la cytolyse hépatique et tendait à diminuer l'expression de récepteurs pro-inflammatoires (TLR4) pendant la perfusion. En revanche, la citrulline n'a pas eu d'effet sur le statut antioxydant dans ce modèle.

[Lien vers abstract P279 et P280](#) [Lien vers abstract OR17.](#)

Le coût de la sarcopénie

C'est ce à quoi se sont intéressés des chercheurs de l'Université de Cincinnati en association avec les laboratoires Abbott (Goates S et coll.) en utilisant des données de l'étude épidémiologique NHANES. Le surcoût annuel de la sarcopénie par personne âgée hospitalisée est important avec une variabilité selon l'ethnie : 741 US dollars en moyenne chez les personnes d'origine hispanique, 322 US dollars chez les blancs et 140 US dollars chez les noirs. Si l'on compare ces coûts à celui de stratégies nutritionnelles efficaces, on constate que ces dernières sont vectrices d'économies considérables.

[Lien vers abstract SUN-LB308.](#)

Le congrès de l'ESPEN (Société Européenne de Nutrition Clinique et Métabolisme) est certainement le plus important et le plus intéressant dans le domaine qui nous intéresse. Celui qui vient d'avoir lieu à la Haye était d'excellente facture.



¹ Le Pr. CYNOBER est actionnaire-fondateur de Citrage SAS, Start-up créée sous l'égide de l'Université Paris-Descartes et incubée dans Paris Biotech Santé.