

Paris, le 27 août 2018

Information presse

Une hormone produite lors de l'exercice pourrait améliorer les capacités musculaires des séniors

Comment limiter la diminution liée à l'âge des capacités musculaires (ou sarcopénie), une des causes majeures de perte d'autonomie des séniors ? Des chercheurs de l'Inserm, de l'Université Toulouse III – Paul Sabatier et du Gérontopôle du CHU de Toulouse pourraient avoir trouvé, au sein même des muscles, un allié de taille dans la lutte contre cette maladie : l'apeline. Cette hormone, dont la production diminue avec l'âge, est sécrétée lors de l'exercice physique et permet une amélioration de la capacité musculaire. Ces travaux publiés dans [Nature Medicine](#) permettent d'envisager l'apeline à la fois comme un outil diagnostique de la sarcopénie et comme une solution pour son traitement.

En 2016, l'OMS reconnaissait enfin la diminution des capacités musculaires - aussi appelée sarcopénie ou dystrophie musculaire liée à l'âge - comme une maladie. Or, le maintien des capacités fonctionnelles des séniors est essentiel afin de préserver leur indépendance et leur qualité de vie. Associée à une limitation de la mobilité, la sarcopénie apparaît comme une des premières causes de la perte progressive d'autonomie et du développement de pathologies liées à l'âge (ostéoporose, altérations cardiaques et/ou cognitives) et par conséquent comme une des raisons principales de placement en institut médicalisé.

La sarcopénie se caractérise par une dégénérescence de la masse, de la qualité et de la force musculaire. Les stratégies développées aujourd'hui pour lutter contre cette pathologie se heurtent à l'absence d'outils de diagnostic précoce et affichent des efficacités variables, souvent associées à des effets secondaires. L'exercice physique, bien que présentant l'inconvénient majeur d'être souvent impraticable ou infructueux chez les individus dont les capacités motrices sont réduites, est souvent considéré comme l'approche la plus efficace. Dans de précédentes études, il a été mis en évidence qu'en stimulant l'activation des cellules souches à l'origine des cellules musculaires, la contraction musculaire générée par l'exercice physique participait au renouvellement des fibres musculaires (myofibres), ainsi qu'à l'amélioration de leur métabolisme.

L'équipe de recherche Inserm de l'Institut des maladies métaboliques et cardiovasculaires, I2MC (U1048 Inserm/Université Toulouse III – Paul Sabatier) en collaboration avec les équipes du Gérontopôle du CHU de Toulouse s'est intéressée à la relation entre ces mécanismes et le développement de la sarcopénie. Ces travaux ont permis aux chercheurs d'identifier une hormone, l'apeline, produite par la contraction du muscle au cours de l'exercice, et qui semble capable de maintenir voire même de restaurer les capacités musculaires.

En effet, en administrant de l'apeline à des souris âgées, les chercheurs ont notamment pu observer une amélioration de leurs capacités musculaires ainsi qu'un retour à la normale de leurs myofibres. Cette amélioration serait due à la capacité de l'apeline à stimuler à la fois le métabolisme cellulaire dans le muscle et la régénération des myofibres à partir des cellules souches.

Enfin, les chercheurs ont observé qu'à mesure que l'âge progresse, la production d'apeline en réponse à l'exercice diminue. Selon Philippe Valet co-directeur de l'étude et professeur à l'université Toulouse III – Paul Sabatier « *dans les années à venir, l'apeline pourrait être utilisée à des fins thérapeutiques dans le domaine de la sarcopénie puisque les résultats de l'étude chez la souris montrent qu'un traitement par cette hormone permet d'améliorer significativement les facultés musculaires. Ces travaux permettent donc d'envisager l'apeline à la fois comme un outil diagnostique précoce de la sarcopénie et comme un traitement prometteur pour lutter contre la perte de fonction liée à l'âge.* »

Des essais cliniques seront menés à partir de 2019 par le Gérotopôle du CHU de Toulouse dans le cadre du projet d'IHU-Inspire sur la prévention, le vieillissement en santé et la médecine régénératrice.

Sources

The exerkin apelin reverses age-associated sarcopenia

Vinel Claire¹, Lukjanenko Laura², Batut Aurelie¹, Deleruyelle Simon¹, Pradère Jean-Philippe¹, Le Gonidec Sophie¹, Dortignac Alizée¹, Geoffre Nancy¹, Pereira Ophelie¹, Karaz Sonia², Lee Umji², Camus Mylène⁸, Chaoui Karima⁸, Mouisel Etienne¹, Bigot Anne⁶, Mouly Vincent⁶, Vigneau Mathieu³, Pagano F. Allan⁷, Chopard Angèle⁷, Pillard Fabien¹, Guyonnet Sophie⁴, Cesari Matteo⁴, Schiltz Odile⁸, Pahor Marco⁵, Feige N. Jerome², Vellas Bruno⁴, Valet Philippe*¹ & Dray Cedric*¹

1. Institut des Maladies Métaboliques et Cardiovasculaires, INSERM U1048, Université de Toulouse, Université Paul Sabatier, Toulouse, France.
2. Aging Department, Nestlé Institute of Health Sciences SA, EPFL Innovation Park, Lausanne, Switzerland.
3. ITAV-USR3505 Centre Pierre Potier, 1 place Pierre Potier, Entrée B, BP 50624, 31106 Toulouse Cedex 1, France
4. Gérotopôle, Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse, Cité de la santé - 20, rue du Pont Saint-Pierre - TSA 60033 - 31059 Toulouse cedex 9
5. Institute on Aging, College of Medicine, University of Florida, Gainesville, FL, USA
6. Institut de Myologie Université Pierre et Marie Curie, Paris 6UM76 - UPMC Univ. Paris 6/U974 - Inserm / UMR7215 – CNRS G.H. Pitié-Salpêtrière -INSERM, UMRS 974, France.
7. Université de Montpellier, INRA, UMR866 Dynamique Musculaire et Métabolisme, Montpellier, France.
8. Institut de Pharmacologie et de Biologie Structurale-CNRS, Université de Toulouse, Université Paul Sabatier, 205 route de Narbonne, 31077 Toulouse, France.

Nature Medicine <https://doi.org/10.1038/s41591-018-0131-6>

Contact chercheur

Philippe Valet

Responsable de l'équipe « Sécrétions adipocytaires, obésités et pathologies associées »
Unité 1048 Institut des maladies métaboliques et cardiovasculaires (I2MC)

Email : philippe.valet@inserm.fr

Tel : +33 (0)5 61 32 56 34 // +33 (0)6 20 51 68 24

Cedric Dray

Unité 1048 Institut des maladies métaboliques et cardiovasculaires (I2MC)
Equipe « Sécrétions adipocytaires, obésités et pathologies associées »

Email : cedric.dray@inserm.fr

Tel : +33 (0)5 61 32 56 32

Contact presse

presse@inserm.fr



Accéder à la [salle de presse de l'Inserm](#)